

Universidade do Minho
Instituto de Educação

Rosa Maria Klipel Carvalhães

**O uso das Tecnologias de Informação e
Comunicação na Aprendizagem numa Escola
Pública Estadual de Ensino Fundamental,
no município de São Francisco de Paula, Brasil**

outubro de 2015



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Rosa Maria Klipel Carvalhães

**O uso das Tecnologias de Informação e
Comunicação na Aprendizagem numa Escola
Pública Estadual de Ensino Fundamental,
no município de São Francisco de Paula, Brasil**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Ciências da Educação
Área de Especialização em Tecnologia Educativa

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Lia Raquel Moreira Oliveira
e da
Professora Doutora Gladis Falavigna

outubro de 2015

DECLARAÇÃO

Nome:

Rosa Maria Klipel Carvalhães

Endereço eletrônico:

cevadacar@hotmail.com

Título da dissertação:

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem numa Escola Pública Estadual de Ensino Fundamental, no município de São Francisco de Paula, Brasil.

Orientadoras:

Professora Doutora Lia Raquel Moreira Oliveira

Professora Doutora Gladis Falavigna

Ano de conclusão:

2015

Designação do Mestrado:

Mestrado em Ciências da Educação - Área de Especialização em Tecnologia Educativa

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE

Universidade do Minho, 30 de outubro de 2015

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

AOS QUERIDOS NETOS: Lorenzo, José Vitor e Rafael,
Com carinho e muito amor.

Para que cultivem no futuro todos os valores e ensinamentos que hoje estão assimilando e se tornem adultos responsáveis e conscientes, iluminados pelo caminho com a luz mais brilhante que poderão encontrar: a educação.

AGRADECIMENTOS

AO GRANDE ARQUITETO DO UNIVERSO, pela vida, fonte de energia, luz e harmonia constante na concretização deste grande sonho, por propiciar tantas oportunidades de estudos, esteio da minha consciência.

A MINHA FAMÍLIA, especialmente ao meu esposo, José Vitor, por ter permanecido ao meu lado, me incentivando a percorrer este caminho, por compartilhar angústias e dúvidas estendendo sua mão amiga em momentos difíceis. Aos filhos: Gustavo, Joseane e Vicente, presentes de Deus que dá sentido a minha vida com alegria e amor, enfim minha razão de viver. As noras Andreia e Angelita, pessoas especiais, vocês fazem a diferença pelo incentivo constante, carinho e compreensão nesta caminhada, minha eterna gratidão.

AOS MEUS PAIS, Orlando e Vitalina pelos valores recebidos por vocês, que são exemplos de honestidade, humildade e amor pela família.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental pela acolhida carinhosa, minha escola de coração, na qual passo a maior parte do meu tempo, aos colegas professores e funcionários, que são pessoas essenciais na minha trajetória profissional.

Aos queridos alunos do 3º ano, juntamente com seus pais por ter participado da minha pesquisa, em especial a professora da turma do 3º Ano A, pela disponibilidade, pela parceria, abrindo as portas de sua turma para a realização do trabalho de Pesquisa do meu Curso.

Aos professores que acreditaram no meu potencial participando do meu trabalho de investigação, os meus sinceros agradecimentos.

Aos colegas de Mestrado que compartilharam comigo esses momentos de aprendizado.

AS PROFESSORAS ORIENTADORAS : Professora Doutora Lia Raquel Moreira Oliveira e a Professora Doutora Gladis Falavigna, pessoas marcantes e iluminadas, um agradecimento carinhoso por todos os momentos de paciência, compreensão e competência.

AOS AMIGOS, preciosos tesouros, por me amparem, compreenderem e perdoarem minha ausência.

A UMINHO, A UERGS e ao Polo UAB, Universidades parceiras e aos professores a distância e presenciais que transmitiram seus ensinamentos com muita sabedoria, dedicação e empenho.

A Prefeitura Municipal de São Francisco de Paula e em especial a Secretaria de Educação, por ter oferecido esta oportunidade na aquisição de novos saberes, qualificação profissional, aprimoramento pessoal e que proporcionaram este momento de crescimento da educação.

E, finalmente, agradeço todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste sonho impossível, mas que se tornou possível graças a minha perseverança, a minha fé, e a coragem para prosseguir sempre com o constante incentivo e apoio de todos.

De coração, o meu muito obrigado!

Não há amanhã sem projeto, sem sonho, sem utopia, sem esperança, sem o trabalho de criação e desenvolvimento de possibilidades que viabilizem a sua concretização.

Paulo Freire

RESUMO

Considerando a problemática deste estudo como a grande necessidade de conhecimentos tecnológicos no século XXI, cumpre refletir dentro da prática pedagógica sobre Educação o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que são o fio condutor da mudança de antigos paradigmas para novos modos de interação e construção dos saberes. As escolas brasileiras já contam com televisão, laboratórios de informática, Internet e, portanto,, faz-se necessário refletir sobre o uso desses equipamentos. A inserção das TIC na Educação, representa um novo horizonte para as escolas e tem o objetivo de melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem, propiciando um ensino voltado para o progresso científico e tecnológico. Assim, realizamos um estudo sobre o uso das TIC na aprendizagem numa Escola Pública Estadual de Ensino Fundamental, no município de São Francisco de Paula –RS- Brasil.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e explicativa, segundo GIL (2009), direcionada aos pais e alunos do 3º ano, à professora da turma, à professora coordenadora do Laboratório de Informática e aos professores da equipe diretiva da Escola. O principal instrumento de coleta de dados foi o questionário, contendo questões abertas e fechadas. Para apropriação dos conceitos e apontamentos pertinentes ao marco teórico foram citados, entre outros, autores como ALEGRETTI, 1999; ALMEIDA, 1999; BRAGADO, 2012; FALAVIGNA, 2009; LÉVY, 1993; MORAN, 1995; NORTON, 1997; PIMENTA, 1999; VALENTE, 1999. Como principais resultados encontramos que o uso das TIC favorece o processo de ensino-aprendizagem e que são importantes na vida atual, mas é necessário a participação dos docentes em cursos de formação continuada para melhor atuar com esses recursos tecnológicos. Em uma sociedade tecnológica, o educador assume um papel fundamental como mediador das aprendizagens, sobretudo como modelo para os estudantes, mas é necessário repensar a função do professor diante dos avanços tecnológicos para, que sejam capazes de contribuir para a construção de uma prática transformadora.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia e educação, Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, Informática na Educação.

ABSTRACT

As regarding to the problematical of this study as to acquire a large range of technological knowledge in XXI Century, it is necessary to face the facts that inside the pedagogical practice in Education, the use of Information and Communication Technologies (TIC) is the conductor of changing of ancient paradigms to new ways of interactions and construction of learnings. As a matter of fact, TV sets, informatic laboratories, internet, among other things already in use, are equipments that must be reflected how to use in Brazilian schools. The insertion of the TIC in Education performs a new experience to the schools with the objective to increase the quality of the teaching-learning process, conducting to a scientific and technological process teaching. The methodology applied points out this research – about the use of Information and Communication Technologies on learning – as exploratory, descriptive and explicative. A research conducted to the parents and students of the 3rd grade; the teachers of the classroom; the co-ordinator of the Informatic Laboratory and the teachers'school board of directors. It was used the technic of the inquiry as instrument in a questionnaire, and enclosing open and closed questions. For appropriation of the concepts and notes regarding to the theoretic mark the authors quoted are: ALEGRETTI, 1999; ALMEIDA, 1999; BRAGADO, 2012; FALAVIGNA 2009, LEVY, 1993; MORAN, 1995; NORTON, 1997; PIMENTA, 1999; VALENTE 1999. As main results, we found out that the use of Information and Communication Technologies favours the teaching-learning process, but the teachers' participation is necessary in continual formation courses, to act in a better way with this technological resources, in the educational área. In a technological society, the educator assumes a leading position as mediator of the learnings and model to the students; however it is necessary to rethink the teachers' function, related to technological improvements, in order to be able to contribute to the construction of a transforming experience.

Keywords: Educative Technology, Information and Communication Technologies in Education, Use of the TIC in Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEE - Conselho Estadual de Educação.

CIED - Centros de Informática Educativa.

CINTED - Centro Interdisciplinar de Tecnologia Educacional

CPU - Central Processing Unit.

DEFCUL - Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

EAD - Educação a Distância.

EDUCOM - Educação e Computador.

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

LDB - Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional.

MEC – Ministério da Educação, Cultura e Desporto.

MINERVA - Meios Informáticos no Ensino Racionalização Valorização Atualização.

NIEE - Núcleo de Informática na Educação Especial

PNI - Política Nacional de Informática.

PROINFO - Programa Nacional de informática na Educação.

PROUCA - Programa Um computador por aluno.

RECOMPE - Regime Especial de Aquisição de Computador para Uso Educacional.

SECOM - Secretaria de Comunicação e Inclusão Digital.

SEDUC - Secretaria de Estado da Educação.

SEFAZ - Secretaria da Fazenda.

SEI - Secretaria Especial de Informática.

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação.

UCA - Um Computador por Aluno.

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

USB - Universal Serial Bus.

ÍNDICE

Dedicatória	vii
Agradecimentos	ix
Epígrafe.....	xi
Resumo.....	xiii
Abstract.....	xv
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	xvii
Índice	xiv
Lista de Gráficos.....	xxi
CAPÍTULO 1.....	23
1 INTRODUÇÃO	23
1.1 Justificativas	23
1.2 Problema.....	24
1.3 Questões de Pesquisa.....	25
1.4 Objetivos	25
1.4.1 Objetivo Geral	25
1.4.2 Objetivos Específicos.....	25
CAPÍTULO 2.....	27
2 MARCO TEÓRICO.....	27
2.1 Conceito de Aprendizagem	27
2.2 Conceito de Tecnologia.....	28
2.3 Conceito de Tecnologia da Informação e Comunicação	29
2.4 Conceito de Cibercultura.....	29
2.5 Histórico e Evolução do Computador na Educação.....	30
2.6 Legislação Brasileira Sobre o uso do Computador na Aprendizagem.....	32
2.7 A Percepção de Diferentes Autores sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em Sala de Aula.....	40
2.8 Os Principais Projetos nas Escolas Brasileiras e Portuguesas	42
2.8.1 O Projeto Minerva em Portugal.....	42
2.8.2 O Projeto EDUCOM no Brasil	43

2.8.3 O Projeto PROINFO E PROUCA.....	44
2.9 Projetos Atualizados Sobre a Evolução Tecnológica.....	46
2.10 Projeto Territórios Digitais.....	49
2.11 Pesquisas Universitárias sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação.....	49
2.12 Resumo do Capítulo.....	51
CAPITULO 3.....	53
3 METODOLOGIA.....	53
3.1 Tipo de Pesquisa.....	55
3.2 Técnica e instrumento de Coleta de Dados.....	57
3.3 Sujeitos Participantes.....	58
3.4 Justificativa dos Participantes.....	58
CAPÍTULO 4.....	59
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	59
4.1 Resultados da aplicação do instrumento aos professores (vinte e duas questões).....	59
4.2 Resultado do instrumento para pais ou responsáveis (vinte e cinco).....	74
4.3 Resultado do instrumento para os alunos (vinte e cinco).....	85
CAPÍTULO 5.....	95
5 CONCLUSÕES.....	95
Um certo olhar sobre a pesquisa.....	103
Referências Bibliográficas.....	105
APÊNDICES.....	111
ANEXOS.....	127

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Conhecimento em informática e como foi obtido.....	61
Gráfico 02 – Frequência de atualização com relação ao uso das tecnologias	61
Gráfico 03 – Incentivo da escola a desenvolver atividades e projetos que incluam o uso de Tecnologias	62
Gráfico 04 – Possui Laboratório de Informática e outros recursos tecnológicos na escola, como data show, lousa digital ou aparelhos eletrônicos direcionados ao ensino	63
Gráfico 05– Coordenação das atividades e projetos com os computadores na escola.....	64
Gráfico 06 – Computadores com acesso a Internet	64
Gráfico 07– Opinião sobre o uso pedagógico da tecnologia na escola.....	65
Gráfico 08 – Contributo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação para a qualidade do ensino na escola.....	66
Gráfico 09 – As maiores dificuldades encontradas em relação ao uso de tecnologias na escola.....	67
Gráfico 10 – Uso do Laboratório de Informática na escola	68
Gráfico 11– Frequência de utilização do material na área da tecnologia, disponível na escola.....	69
Gráfico 12 – Frequência da utilização com os alunos de algum tipo de recurso tecnológico que não seja vinculado ao Laboratório de Informática.....	70
Gráfico 13 – Tecnologias usadas com as turmas, além do Laboratório de Informática	71
Gráfico 14 – As atividades de informática que são mais acessadas com seus alunos no Laboratório de Informática.....	72
Gráfico 15 – As atividades disponíveis no Laboratório de Informática estão de acordo com os Planos de Estudo da Escola	73
Gráfico 16 – Sexo dos Pais ou responsáveis dos alunos	74
Gráfico 17 – Estado civil dos Pais ou responsáveis dos alunos	75
Gráfico 18 – Idade dos Pais ou responsáveis dos alunos	75
Gráfico 19 – Nível de Escolarização dos Pais ou responsáveis dos alunos	76
Gráfico 20 – Pais trabalhadores e não trabalhadores	76
Gráfico 21 – Tempo que passam por dia os pais no seu trabalho.....	77
Gráfico 22 – Número de filhos.....	77
Gráfico 23 – Escola onde estudam os filhos.....	78

Gráfico 24 – Acompanhamento em casa da aprendizagem escolar	78
Gráfico 25 – Participação nas reuniões e atividades realizadas na Escola	79
Gráfico 26 – Posse de computador em casa	79
Gráfico 27 – Posse de computador com acesso a internet	80
Gráfico 28 – Frequência de uso do computador é utilizado pelo (a) seu (sua) filho (a) em casa	80
Gráfico 29 – Incentivo do seu (sua) filho (a) para desenvolver atividades e projetos que incluam os usos das tecnologias.....	81
Gráfico 30 – Ajuda em casa para trabalhar com o computador e acessar a internet.....	81
Gráfico 31 – Conhecimento da existência de um Laboratório de Informática	82
Gráfico 32 – Foi seu filho que lhe informou que na Escola tem Laboratório de Informática	82
Gráfico 33 – Opinião sobre a contribuição do uso do Laboratório de Informática para a aprendizagem dos filhos.....	83
Gráfico 34 - Percepção, quanto a questão pedagógica, do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos filhos na escola.....	84
Gráfico 35 – Idade dos Alunos.....	85
Gráfico 36 – Sexo dos alunos	86
Gráfico 37 – Alunos com irmãos.....	86
Gráfico 38 – Número de irmãos dos alunos tem	87
Gráfico 39 – Idade dos irmãos	87
Gráfico 40 – Pessoas com quem os alunos moram	88
Gráfico 41 – Posse de computador com acesso a internet	88
Gráfico 42 – Frequência de uso do computador em casa	89
Gráfico 43 – Acesso a Internet pelos alunos em casa	89
Gráfico 44 – Ajudas recebidas para trabalhar com o computador e acessar a internet em casa	90
Gráfico 45 – O que mais gostam de acessar na Internet quando estão em casa	90
Gráfico 46 – Frequência de uso do Laboratório de Informática na escola	91
Gráfico 47 – O que mais acessam no Laboratório de Informática da escola.....	91
Gráfico 48 – O que mais gostam de utilizar na escola.....	92
Gráfico 49 – Opinião sobre o contributo do uso do Laboratório de Informática para a aprendizagem.....	92
Gráfico 50 – Recursos tecnológicos já utilizados pelos professores em sala de aula	93

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

A investigação aqui descrita é o resultado da Unidade Curricular Dissertação, integrante do segundo ano do Curso de Mestrado em Ciências da Educação, área de especialização em Tecnologia Educativa, do Instituto de Educação, da Universidade do Minho (UM), Portugal.

O tema é O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem numa Escola Pública da rede Estadual em São Francisco de Paula, Brasil.

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), exige mudanças em relação ao ensino, através de novas estratégias, competências e conhecimentos significativos, com vista à consolidação de uma educação vanguardista.

Apesar de várias tecnologias estarem presentes no ambiente escolar, percebe-se que há uma enorme lacuna entre elas e o seu uso educacional.

A formação contínua dos professores ocupa função imprescindível para a melhoria do sistema educacional. Os professores precisam ocupar um novo papel, de organizador e coordenador de diversas atividades, tornando o ambiente escolar, um verdadeiro centro de investigação e criação.

1.1 Justificativas

Vivemos na era da informação e da comunicação, onde o mundo globalizado se atualiza a cada segundo, onde cada vez mais o acesso às informações é ampliado em uma velocidade assustadora, onde assistimos aos fatos noticiados praticamente em tempo real, em uma época em que nos relacionamos e interagimos de forma diferente de tempos atrás. A informação não é mais privilégio das instituições educacionais e sim propriedade da humanidade, por estar em toda parte. Mesmo que uma grande parcela da população do planeta ainda não tenha esse acesso tão amplo, ainda assim nunca se viu tanta produção e informação em tão pouco tempo, resignificando hábitos, costumes e valores.

Diante desses fatos, precisamos pensar sobre o que fazer com tantas informações. O desafio que se coloca é o de encontrarmos caminhos para orientarmos os educandos a saberem como usá-las e, principalmente, como fazerem delas uma fonte de conhecimentos que possam ser usados de forma autônoma, ética e responsável.

As Tecnologias de Informação e Comunicação estão provocando profundas mudanças em todas as dimensões da nossa vida. Elas vêm colaborando para modificar o mundo. Esta nova sociedade requer um sujeito com capacidades, habilidades e atividades diferentes das trazidas pela escola até então. Portanto, vivemos hoje uma situação desafiadora na área da educação visto que é necessário responder a estas exigências e resolver questões básicas que dizem respeito a produtividade e funcionalidade do sistema.

A escola pode e deve aproveitar o interesse dos educandos em buscar entender o mundo que os cerca, pelos meios que facilitem essa compreensão, favorecendo o desenvolvimento da criticidade sobre essas informações, enriquecendo o seu raciocínio estético. Porém o uso crescente de tecnologias da informação em diferentes áreas do conhecimento exige tanto a construção de um novo modelo pedagógico quanto novas ações educacionais, caso contrário a tecnologia poderá não passar de pilhas de máquinas acumuladas em uma sala.

É neste contexto que a Escola Estadual de Ensino Fundamental com quem trabalhamos se insere, buscando levar à comunidade escolar uma alternativa de qualidade, objetivando atender as exigências dos novos tempos. Neste sentido busca-se estruturar uma proposta para o uso das tecnologias da informação e comunicação, que atenda às necessidades de seus educandos e educadores, contribuindo, assim para a melhoria do quadro da educação brasileira.

1.2 Problema e questão

Atualmente, a presença intensa das tecnologias de informação e comunicação está possibilitando, uma nova razão cognitiva, novas posturas e caminhos de interação com o mundo.

Na Educação essas mudanças são muito evidentes e exigem uma reformulação e alteração na forma de aprender e ensinar. Na educação, a inserção das tecnologias tem como principal objetivo integrar a participação de todos os agentes escolares (alunos, professores, equipe diretiva, funcionários), em conexão com a aquisição de aprendizagem mais significativa e dinâmica.

Assim, pretende-se investigar este problema de integração efetiva das TIC nas salas de aula, formulado sob a forma de questão:

Como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas numa Escola Pública da rede estadual, no 3º Ano do Ensino Fundamental, no município de São Francisco de Paula?

1.3 Questões de Pesquisa

1. A Escola Pública Estadual no Município, de Ensino Fundamental utiliza as Tecnologias em sala de aula no 3º Ano do Ensino Fundamental?
2. Qual a percepção da equipe Diretiva e dos Professores da Escola sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula?
3. Qual a percepção dos familiares dos alunos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola?
4. Qual a formação dos Professores da Escola para o trabalho docente com as Tecnologias?
5. Quais os referenciais teóricos utilizados pelos professores ?
6. Existe Laboratório de Informática na Escola ?
7. Como é a gestão do Laboratório de Informática ?
8. Quais os demais recursos Tecnológicos disponíveis para os alunos do 3º Ano ?
9. Quais os problemas enfrentados pelos professores?
10. Quais as ferramentas mais utilizadas pelos alunos ?
11. Quais os resultados apresentados na aprendizagem dos alunos com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação?
12. Qual o impacto na comunidade escolar a respeito do trabalho desenvolvido da Escola utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental ?
13. Quais as sugestões apresentadas pelos professores, equipe diretiva e familiares para melhorar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em sala de aula?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

O Objetivo Geral é o de analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas pelos professores e pelos alunos no 3º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública situada no município de São Francisco de Paula, Brasil.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar se existe Escola Pública Estadual no Município, de Ensino Fundamental que utiliza o computador em sala de Aula;

2. Identificar qual a percepção da equipe Diretiva e dos Professores da Escola sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de Aula;
3. Identificar qual a percepção dos familiares dos alunos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola;
4. Descrever qual a formação dos Professores da Escola para o Trabalho Docente com as Tecnologias;
5. Descrever quais os referenciais teóricos utilizados pelos professores;
6. Identificar se existe Laboratório de Informática na Escola;
7. Descrever como é a gestão do Laboratório de Informática;
8. Enumerar quais os demais recursos Tecnológicos disponíveis para os alunos do 3º Ano do Ensino Fundamental;
9. Identificar quais os problemas enfrentados pelos professores;
10. Identificar quais as ferramentas mais utilizadas pelos alunos;
11. Verificar se os professores identificaram algum resultado na aprendizagem dos alunos com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação;
12. Descrever qual o impacto na comunidade escolar, a respeito do trabalho que Escola tem desenvolvido utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental;
13. Elencar quais as sugestões apresentadas pelos professores, equipe diretiva e familiares para melhorar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito escolar.

CAPÍTULO 2

2 MARCO TEÓRICO

Este capítulo apresenta conceituações básicas tendo em vista sustentar, teoricamente, a pesquisa sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem no terceiro ano do Ensino Fundamental numa Escola Pública Estadual. Apresenta vários subitens, destacando-se: conceito de aprendizagem, conceito de tecnologia, conceito de tecnologia de informação e comunicação, conceito de cibercultura, percepções e teorias de alguns autores sobre as tecnologias de informação e comunicação; a legislação brasileira sobre o computador na aprendizagem; histórico e a evolução do computador na educação; os principais projetos nas escolas brasileiras e portuguesas; projetos atualizados sobre a evolução tecnológica; pesquisas universitárias sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem.

Ao final do capítulo é apresentado um resumo desta revisão de literatura.

2.1 Conceito de Aprendizagem

Aprendizagem é um fenômeno ou um método relacionado ao ato ou efeito de aprender. A aprendizagem estabelece ligações entre certos estímulos e respostas equivalentes, causando um aumento da adaptação de um ser vivo ao seu meio.

Sendo um fenômeno que faz parte da pedagogia, a aprendizagem é uma modificação do comportamento do indivíduo em função da experiência. A aprendizagem escolar se distingue pelo caráter sistemático e intencional e pela organização das atividades que a desencadeiam, atividades que se inserem em um quadro de finalidades e exigências determinadas pela instituição escolar (Fonte: <http://www.significados.com.br/aprendizagem/> Acedido em 07.04.2015).

A concepção de ensino e aprendizagem revela-se na prática de sala de aula e na forma como professores e alunos utilizam os diferentes recursos tecnológicos disponíveis, livro didático, giz e quadro, televisão ou computador.

Uma mudança qualitativa no processo de ensino-aprendizagem acontece quando se consegue integrar, dentro de uma visão inovadora, todas as habilidades relacionadas ao uso de tecnologias que delineiam um novo modelo para a escola e de educação. Os recursos oferecidos pelos computadores, pela Internet e outras redes de comunicação evidenciam a necessidade de se estabelecer vínculos entre os conteúdos das disciplinas escolares, as diversas aprendizagens no âmbito da escola e da

realidade cotidiana. Assim, através deste estudo é possível fazer com que o avanço da tecnologia educativa possa garantir um conhecimento de maior qualidade para o ser humano.

2.2 Conceito de Tecnologia

A Tecnologia é um produto da ciência e da engenharia que envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam a resolução de problemas. É uma aplicação prática do conhecimento científico em diversas áreas de pesquisa.

A palavra tecnologia tem origem no grego *tekhne* que significa técnica, arte, ofício juntamente com o sufixo *logia* que significa estudo.

As tecnologias primitivas ou clássicas envolvem a descobertas do fogo, a invenção da roda, da escrita, dentre outras. As tecnologias medievais englobam invenções como a prensa móvel, tecnologias militares com a criação de armas ou as tecnologias das grandes navegações que permitiram a expansão marítima. As invenções tecnológicas da Revolução Industrial (século XVIII) provocaram profundas transformações no processo produtivo.

A partir do século XX, destacam-se as tecnologias de informação e comunicação através da evolução das telecomunicações, utilização dos computadores, desenvolvimento da internet e, ainda, as tecnologias avançadas que englobam a utilização de Energia Nuclear, Nanotecnologia, Biotecnologia, etc. Atualmente, a alta tecnologia, ou seja, a tecnologia mais avançada é conhecida como tecnologia de ponta.

As novas tecnologias são fruto do desenvolvimento tecnológico alcançado pelo ser humano e têm um papel fundamental no âmbito da inovação.

A integração das tecnologias na prática escolar facilita a abertura de novas possibilidades para o desenvolvimento de competências ligadas à vida, para a resolução de problemas em situações reais num mundo em constante mudança.

Os avanços da tecnologia provocam grande impacto na sociedade. Pelo lado positivo, a tecnologia resulta em inovações que proporcionam melhor nível de vida ao homem. Como fatores negativos, surgem questões sociais preocupantes como o desemprego, devido a substituição do homem pela máquina ou a poluição ambiental que exige um contínuo e rigoroso controle.

(Fonte: <http://www.significados.com.br/tecnologia-2> Acedido em 07.04.2015).

2.3 Conceito de Tecnologia da Informação e Comunicação

As tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) compreendem toda a aquisição, armazenamento, processamento e distribuição de informação, seja por meio digital ou eletrônico. É a união das tecnologias de informação com as tecnologias de comunicação, relativas à telecomunicações e à mídia eletrônica: computador, internet, rádio, televisão, vídeo, DVD, impressos em geral, telefone, entre outros.

As Tecnologias de Informação e Comunicação — TIC — correspondem a todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informacionais e comunicativos dos seres humanos. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, conforme as necessidades, o homem lançou mão de sua capacidade racional para desenvolver novas tecnologias e mecanismos para a comunicação. Conceitua-se tecnologia como tudo aquilo que leva alguém a evoluir, a melhorar ou a simplificar, em suma, todo processo de aperfeiçoamento.

Em se tratando de informação e comunicação, as possibilidades tecnológicas surgiram como uma alternativa da era moderna, facilitando a educação através da inclusão digital, com a inserção de computadores nas escolas, facilitando e aperfeiçoando o uso da tecnologia pelos alunos, o acesso a informações e a realização de múltiplas tarefas em todas as dimensões da vida humana.

2.4 Conceito de Cibercultura

Cibercultura é a cultura que surgiu a partir do uso da rede de computadores através da comunicação virtual, da indústria do entretenimento e do comércio eletrônico. É também o estudo de vários fenômenos sociais associados à internet e outras novas formas de comunicação em rede, como as comunidades *on-line*, jogos sociais, mídias sociais, mensagens de texto, e inclui questões relacionadas à identidade, privacidade e formação de rede.

No hábito intrínseco da tecnologia na vida do jovem, as instituições que compõem a educação formal e informal estão tendo que sair dos moldes tradicionalistas e se inserir nesse ciberespaço. Nesse momento existe um choque de gerações entre um público "nativo digital" (Prensky, 2001), que engloba as gerações que já nasceram inseridas na cultura digital, com os "Imigrantes Digitais" (*idem*), que tem que se adaptar para aderir às novas ferramentas da cultura digital.

Diante desse quadro, a educação vem passando por diversas reformulações como a introdução de equipamento tecnológico em salas de aula (computadores e tablets), deveres de casa através do meio virtual e salas de aula virtuais, com o intuito de integrar a sala de aula com o ciberespaço, atingindo de forma efetiva o que tem sido o principal canal de comunicação para os alunos nativos digitais.

2.5 Histórico e Evolução do Computador na Educação

Nos dias de hoje, é comum o comentário de que a tecnologia está presente em todos os lugares.

De acordo com Valente (1999, p.18), no Brasil, como em outros países, o uso do computador na Educação teve início com algumas experiências em universidades, no princípio da década de 1970.

Quando os computadores surgiram, eram máquinas gigantescas, mas com o avanço tecnológico, alteraram-se formas e tamanhos e, atualmente, encontramos distintos computadores que são utilizados para as mais diversas funções.

De acordo com Valente (1999 p.14), a informática em educação no Brasil nasceu a partir do interesse de educadores de algumas universidades brasileiras, motivados pelo que já vinha acontecendo em outros países como Estados Unidos e França. Em 1971, na Primeira Conferência Nacional de Tecnologia em Educação Aplicada ao Ensino Superior (I Contece), realizada no Rio de Janeiro, E. Huggins, especialista da Universidade de Darmouth, EUA, ministrou um seminário intensivo sobre o uso de computadores no ensino de Física (Souza, 1983).

Nos Estados Unidos, o uso de computadores na Educação é completamente descentralizado e independente das decisões governamentais. O seu uso nas escolas é pressionado pelo desenvolvimento tecnológico, pela necessidade de profissionais qualificados e pela competição estabelecida pelo livre mercado das empresas que produzem softwares para universidades e escolas.

O início da Informática na Educação nos estados Unidos, no princípio dos anos 1970, não foi muito diferente do que aconteceu no Brasil. Os recursos tecnológicos existentes no sistema educacional de 1º e 2º graus nos Estados Unidos em 1975 eram semelhantes aos que existiam no Brasil.

Segundo o autor, o número de escolas americanas que usavam computadores como recurso educacional era muito pequeno. Por outro lado, as universidades já dispunham de muitas experiências sobre o uso do computador na Educação. As universidades americanas ainda

são as grandes formadoras de professores para a área de Informática na Educação. Praticamente todas as universidades oferecem, hoje, programas de pós-graduação em Informática na Educação e muitos desses cursos estão disponíveis na Internet (Valente, 1999, p.16).

Segundo Norton (1997), até metade da década de 1960 os computadores eram máquinas com preço muito elevado, apenas instituições como o governo e universidades conseguiam mantê-los. Esses primeiros computadores eram utilizados para realizar tarefas numéricas como estatísticas. Mas a partir da década de 1960, os computadores passaram a revolucionar o mundo dos negócios. A informática, de forma mais ou menos agressiva, tem intensificado a sua presença em nossas vidas. Isso possibilita ao educando, a construção do seu conhecimento, transformando a sala de aula num espaço real de interação, troca de resultado, e adaptando os dados à realidade do educando.

Para Valente:

O termo “Informática na Educação” significa a inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação. Para tanto, o professor da disciplina curricular deve ter conhecimento sobre os potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar adequadamente atividades tradicionais de ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador. (Valente, 1993, p.10)

O termo informática vem da aglutinação dos vocábulos informação mais automática. Buscando sentido léxico, pode-se dizer que informática é:

Um conjunto de conhecimentos e técnicas ligadas ao tratamento racional e automático de informação (armazenamento, análise, organização e transmissão), o qual se encontra associado à utilização de computadores e respectivos programas (LUFT, 2006, p. 365).

Segundo Almeida (1999, p.3), o Brasil, na área da Educação, é o continente que tem os maiores problemas do mundo. Em contrapartida, vem conseguindo inventividades para encontrar as soluções. Só que muitas dessas soluções são pontuais e não representam uma conquista que possa se espalhar para todo o país. Estamos no início de um século de muitas tensões, por isso cumpre-nos criar métodos que permitam equacionar essas soluções de modo duradouro e estrutural.

Os problemas surgem em diferentes dimensões: repetência, evasão, formação inadequada do corpo docente, imensas distâncias a serem percorridas pelos alunos, inexistência de equipamentos, dificuldades econômicas dos alunos, salários inadequados, falta de programas de formação continuada para os docentes, entre outros.

Apesar disso, os educadores resistem às dificuldades, ao descaso histórico dos governos e continuam na luta reivindicando respeito pela educação e mais investimentos em recursos humanos e tecnológicos.

2.6 Legislação Brasileira Sobre o uso do Computador na Aprendizagem

De acordo com o Decreto nº 84.067 de 08 de outubro de 1979 no Art. 1º é criada, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, a Secretaria Nacional, a Secretaria Especial de Informática (SEI), que tem como finalidade assessorar na formulação da Política Nacional de Informática (PNI) e coordenar sua execução, como órgão superior de orientação, planejamento, supervisão e fiscalização, tendo em vista, especialmente, o desenvolvimento científico e tecnológico no setor. Este decreto, no Art. 2º, refere-se às atividades de informática que deverão ser organizadas sob a forma de sistemas, a que serão integradas todas as unidades organizacionais, de qualquer grau, execução, como órgão superior de orientação, planejamento, supervisão e fiscalização, tendo em vista, especialmente, o desenvolvimento científico e tecnológico no setor.

Em outubro de 1984 com a Lei nº 7.232 (Lei de Política Nacional de Informática), no Art. 1º, esta Lei estabelece princípios, objetivos, diretrizes da Política Nacional de Informática e Automação (CONIN), que dispõe sobre a Secretaria Especial de Informática – SEI, que cria os distritos de exportação de informática, o Plano Nacional de Informática de Automação, o Fundo Especial de Informática e autoriza a criação da Fundação Centro Tecnológico para Informática (CTI). Institui ainda o Plano Nacional de Informática e Automação e o Fundo Especial de Informática e Automação.

Em 31 de Julho de 1987, com o Decreto nº 94.664, temos um novo Plano Educacional Brasileiro, sendo assim uma maneira de estimular o desenvolvimento do software educativo, emancipando-se os conhecimentos já existentes na área de informática e educação, procurando despertar o interesse de educadores, estudantes, técnicos e demais interessados na disseminação da Informática na Educação do país. Mas somente em 17 de Julho de 1989, com o Decreto nº 97.966 Art. 1º, foi autorizado o funcionamento do curso de Tecnologia em Processamento de Dados, na cidade de São Paulo.

Pode-se constatar que todas estas leis e decretos, já comentados, serviram para apoiar a criação de projetos relacionados à inserção do computador na Educação. Contém no plano também a modalidade de Educação a Distância, onde um dos principais recursos utilizados é o computador.

Espera-se que novas legislações aperfeiçoem essas ações, corrigindo e adequando o que for necessário para a qualidade desses projetos.

Em 19 de dezembro de 2005, o Conselho Estadual de Educação do Estado do Rio Grande do Sul estabelece normas e regulamenta a oferta de Educação a Distância – EAD no Sistema Estadual de Ensino.

A Educação a Distância – EAD - é, atualmente, uma modalidade de ensino presente em todo o território nacional. O cenário educacional brasileiro, através da LDB nº 9394/96, regulamenta os diferentes níveis e modalidades de ensino, entre elas, destaca-se a educação a distância, modalidade educacional que tem crescido no Brasil nos últimos anos, caracterizando-se como uma estratégia para democratizar a educação. É um processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, na relação entre professores e estudantes que estão separados espacial e/ou temporalmente, porém interligados tecnologicamente, via internet.

No Brasil, a educação a distância é uma modalidade educacional que tem crescido nos últimos anos, como dissemos. O amparo legal da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/96, regulamentada pelo Decreto 5.622/05, tem contribuído para que a EAD seja encarada como uma forma viável e democrática de se ofertar educação para todos, especialmente no Brasil, país de grande proporção geográfica. Percebe-se que tamanha extensão territorial e contingente populacional impulsionaram a implementação de ações e políticas à formação de professores. É nesse cenário globalizado, com inúmeras demandas e transformações, que ganham força na educação a distância, especialmente quando direcionada à formação de professores.

Dados divulgados pelo Anuário 2008 da Abraed – Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância – mostram, entre outras informações, que nos últimos anos tem crescido o número de estudantes matriculados em instituições que ofertam essa modalidade de ensino e que são autorizadas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC).

A Educação a Distância mostra uma prática com diferentes meios de ensinar e aprender dos professores e alunos. Seja por trabalhos práticos ou teóricos onde constrói-se o conhecimento sistematizado. A EAD, de acordo com a LDB, deve preparar os cidadãos para o exercício da cidadania e qualificá-los para o mundo do trabalho. Com isso, é importante as instituições de ensino se comprometerem através de seus profissionais de obter bons materiais e com práticas pedagógicas bem preparadas e desenvolvidas, para garantir uma oferta de ensino qualificado.

O decreto nº 5.622 caracteriza a EAD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de Informação e comunicação com estudantes e professores, desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos. (MEC, 2005).

A partir disso, a Educação a Distância fica visível no Brasil, possibilitando uma maior democratização do acesso ao ensino superior, além de viabilizar reflexões acerca dessa modalidade como uma nova forma de educação de ensino superior para a sociedade contemporânea.

Os professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas como a Internet. Também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o cdrom, o telefone e tecnologias semelhantes.

Na expressão ensino à distância a ênfase é dada ao papel do professor (como alguém que ensina a distância). Hoje temos a educação presencial, semipresencial (parte presencial/ parte virtual ou a distância, B-learning) e educação a distância (ou virtual, E-learning).

A maior parte das instituições que oferecem cursos a distância também o faz no ensino presencial. Esse é o modelo atual predominante no Brasil, onde houve uma grande evolução.

A Educação a distância é uma prática que permite um equilíbrio entre necessidades e habilidades individuais e do grupo de forma presencial e virtual. Nessa perspectiva, é possível avançar rapidamente ao trocar experiências, esclarecer dúvidas e inferir resultados. Alguns cursos poderão ser realizados individualmente, com a orientação virtual de um tutor e, em outros, será importante compartilhar vivências e ideias em grupos.

O processo de mudança na educação a distância não é uniforme nem fácil. Irá mudando aos poucos, em todos os níveis e modalidades educacionais. Há uma grande desigualdade econômica, de acesso, de maturidade e de motivação das pessoas. Alguns estão preparados para a mudança, outros não. É difícil mudar padrões adquiridos das organizações, dos governos, dos profissionais e da sociedade. A maioria das pessoas não tem acesso a esses recursos tecnológicos que podem democratizar o acesso à informação. Por isso, é da maior relevância possibilitar o acesso às tecnologias, à informação significativa e à mediação de professores efetivamente preparados para esta ação inovadora e prática.

A modalidade de educação a distância mostra que não há limites para a aprendizagem. Nesse sentido, é importante destacar que o Conselho Estadual de Educação (CEE) aprovou lei 9394/96, nº

074/2010 para a introdução da modalidade a distância no ensino fundamental para jovens e adultos e no nível médio.

Junto a esta questão, outra discussão vem acontecendo há mais de duas décadas: a formação de professores. Tal temática tem sido centro de muita preocupação e debate em âmbito educacional, e de muitos temas de pesquisas, ganhando configuração principalmente quando associado à educação a distância. Nessa perspectiva, são relevantes os processos de formação de professores que atuam na educação a distância, com o objetivo de possibilitar-lhes a reflexão sobre sua prática e construir novas alternativas de trabalho, coerentes com os processos de mudanças implementados, como é a modalidade da educação a distância.

No que se refere à formação de professores, a LDB recomenda a formação preferencial em curso superior. Fixou, ainda, nas disposições transitórias o prazo de 10 anos para que somente fossem admitidos professores habilitados em curso superior para o exercício da docência em qualquer nível. Entretanto, observa-se ainda a escassez de professores em algumas áreas do conhecimento e ausência de formação em nível superior de profissionais que estão em exercício. Tais fatores vêm contribuindo para que a formação de professores, nesta modalidade a distância, oportunize um espaço maior, tanto para implementação de políticas públicas, quanto as instituições públicas e privadas para sua organização pedagógica.

Repensar a formação do professor significa subsidiar a formação com atividades teóricas, práticas e políticas e, como afirma Pimenta, (2002, p.29), é importante, haver formação contínua, valorizando o professor como sujeito crítico-reflexivo.

Com o objetivo de viabilizar essa proposta em larga escala, professores estão sendo preparados, em diferentes regiões brasileiras, para assumir o papel de multiplicadores na formação dos demais professores. Cabe a esses multiplicadores ouvir seus colegas, compartilhar suas ansiedades, buscar formas e alternativas para atender suas necessidades, respeitando as características e singularidades de cada escola. Além disso, deverão assessorá-los, no uso do computador, para o desenvolvimento de projetos que retratem as diretrizes das propostas político-pedagógicas.

Na atualidade, os profissionais em educação devem assumir a responsabilidade de se atualizarem, realizando cursos de formação continuada, para não formar cidadãos diferentes do mundo com tão grande evolução. Onde esses cidadãos através de suas vivências, façam suas reflexões e atuem com responsabilidade na realidade dos dias de hoje, seja na vida pessoal ou profissional.

Um elemento muito importante neste processo é o educando, é para ele que se aplica o desenvolvimento das práticas educativas, com objetivo de levá-lo a se inteirar e a construir seu conhecimento, através da interatividade com o ambiente de aprendizagem. O educando é participante ativo nesse processo de aprendizagem, interagindo e tendo claro o objetivo do aprendizado.

Logo, pretende-se criar um impacto com inserção das novas tecnologias no cotidiano escolar, envolvendo o papel reservado do professor, dos alunos, do currículo e das metodologias utilizadas para que a inserção do computador possa ser feita de maneira útil e clara, permitindo o aprimoramento do aprendizado.

Segundo Valente,

O preparo do professor não pode ser uma simples oportunidade para passar informações, mas deve propiciar a vivência de uma experiência. É o contexto da escola, a prática dos professores e a presença dos seus alunos que determinam o que deve ser abordado nos cursos de formação. Assim o processo de formação deve oferecer condições para o professor construir conhecimento sobre as técnicas computacionais e entender por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica. (Valente, 1999, p. 15)

Outros aspectos também devem ser revistos, tais como: a forma como o currículo afeta o desempenho do professor e a maneira como a gestão escolar interfere na sala de aula. É necessário que os elementos atuantes na escola - alunos, professores, administradores e pais - sejam capazes de superar barreiras de ordem pessoal, administrativa e pedagógica, com o objetivo de ultrapassar uma visão fragmentada de ensino, a fim de alcançar uma concepção interdisciplinar voltada para o desenvolvimento de projetos específicos de interesse dos alunos e da comunidade. Além disso, a escola deve criar condições para que o aluno saiba recontextualizar o aprendizado, integrar a experiência vivenciada na formação com a sua realidade de vida, compreendendo suas potencialidades e compatibilizando-as com os objetivos profissionais que pretende alcançar.

Segundo o autor, o computador pode ser usado para auxiliar a transformação da escola, mesmo sabendo dos desafios que essa transformação apresenta, então, essa solução é mais promissora e mais inteligente do que usar o computador para informatizar o processo de ensino.

Tendo em vista estas necessidades, as escolas devem promover um espaço de construção cooperativa dos conhecimentos, desenvolvendo no aluno uma consciência crítica e, assim, revolucionar o processo pedagógico, deixando-o mais interativo e com atualizações constantes. É preciso existir uma aliança na utilização de novas tecnologias, buscando a possibilidade de criar e transformar

conhecimentos, estimulando a comunicação entre as pessoas e visando a expansão da autonomia pessoal nos processos de aprendizado.

Nesse sentido, a Internet também pode ser usada como um recurso que vem de encontro às expectativas de mudança, pois ela revoluciona o processo ensino-aprendizagem, no qual o aluno tem acesso às informações, tem autonomia na maneira de buscar o conhecimento e racionalizar o tempo. A transmissão do conhecimento acontece de forma diferente, ou seja, não precisa necessariamente acontecer em um ambiente restrito e estar em constante contato com o professor em sala de aula.

Acredita-se que para melhor aproveitamento do computador na didática escolar é preciso maior integração das novas tecnologias em todos os espaços escolares, além da preparação dos professores, fornecendo a eles uma visão crítica em relação ao uso de programas e computadores, permitindo um trabalho criativo.

Isso poderá levar à construção de um novo sistema didático, valorizando a autonomia e iniciativa dos alunos e o papel de professor mediador.

No entanto vale destacar que o computador é incapaz de ensinar e construir conhecimentos por si só. Sua mera presença não garante melhoria da aprendizagem. A ação humana continua completamente fundamental, inclusive para garantir uma boa interação com as novas tecnologias.

Nesse sentido, é importante a formação de estratégias para o uso dos recursos disponíveis do computador e da internet, em busca da melhor aprendizagem, pelos alunos, dos diferentes conteúdos curriculares.

Formar cidadãos críticos para um mundo de incertezas e de verdades provisórias exige, mais do que nunca, uma escola dinâmica, permanentemente conectada ao mundo, preparada para rever as mudanças necessárias, e, portanto, organizada em bases totalmente diferentes daquelas em que sempre realizou capaz de rever e avaliar os resultados do seu trabalho de forma objetiva e apaixonada.

O maior desafio talvez esteja no fato de não se tratar mais de garantir ao aluno o maior número de informações, mas, de formar pessoas para se auto realizarem, preparadas para “aprender a aprender”.

As transformações, entretanto, não devem ocorrer por imposição, porém pela força e reflexão consciente da parte de seus membros e de toda a comunidade envolvida pela escola, promovendo o desenvolvimento e a concentração de esforços para o processo de mudança.

Existe uma forte tendência a mitificar os computadores, como se a modernização fosse uma simples decorrência da introdução dessa tecnologia, garantindo assim a transformação necessária no ensino e na Educação.

Para Alegretti,

A modernização não é algo que se pode comprar pronto, mas é fruto de um processo e, portanto, deve ser construída. E esse processo é intransferível, isto é, terá que desenvolver-se dentro de cada contexto e de acordo com sua realidade específica. O desenvolvimento é produzido na medida em que o homem está no comando do processo, do qual a máquina é apenas um elemento. (Alegretti, 1999, p. 19)

Portanto, a modernização da escola com vistas à transformação não ocorrerá com a simples aquisição de computadores, é necessário que a comunidade escolar constitua numa equipe que assuma esse trabalho enquanto grupo e empreenda as transformações ocorridas em relação ao conhecimento na sociedade atual.

A essência da mudança e do próprio processo de modernização está no ser humano, que tem poder de decisão para assumir suas próprias construções; uma vez que ele se torna consciente da sua relação de reciprocidade com o social.

Quando o aluno usa o computador a fim de construir o seu conhecimento, o computador passa a ser uma máquina a ser ensinada, propiciando condições para o aluno descrever a resolução de problemas, usando linguagens de programação, refletir sobre os resultados obtidos e depurar suas ideias por intermédio da busca de novos conteúdos e novas estratégias. Nesse caso, os softwares utilizados podem ser os softwares abertos de uso geral, como as linguagens de programação, sistemas de autoria de multimídia, ou aplicativos como processadores de texto, software para criação e manutenção de banco de dados. Em todos esses casos, o aluno usa o computador para resolver problemas ou realizar tarefas como desenhar, escrever, calcular etc. A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter de buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto, que está sendo tratado via computador.

O uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento apresenta enormes desafios. Primeiro, implica entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores.

O professor não caminha à frente do aluno, mas junto com ele, fazendo um acompanhamento direcionado, promovendo sua aprendizagem, fazendo intervenções segundo o seu estilo de pensamento, questionando-o e orientando para buscar informações em diferentes fontes ou, quando necessário, fornecendo-lhe as informações, ajudando-o a encontrar, por si próprio, a resposta para sua questão ou situação-problema.

Para assumir essa perspectiva em que a prática pedagógica, com o uso das novas tecnologias, é concebida como um processo de reflexão-ação, o professor precisa ser capacitado para dominar os recursos tecnológicos, elaborar atividades de aplicação desses recursos escolhendo os mais adequados aos objetivos pedagógicos, analisar os fundamentos dessa prática e as respectivas consequências produzidas em seus alunos.

Ao assumir essa postura, o professor toma consciência de sua prática, analisa as consequências de suas intervenções, empregando teorias educacionais e conhecimentos específicos para compreender as situações criadas na aula, bem como as atitudes manifestadas pelos alunos, criando estratégias flexíveis e adequadas ao momento.

Concordando com Nóvoa (*apud* Almeida, 1999) consideramos que “formação não é qualquer coisa prévia à ação, mas que está e acontece na ação”, ou seja, as ações de formação de professores para o uso pedagógico do computador segundo uma perspectiva crítico-reflexiva, são contextualizadas no *locus* educacional. Dizer que a formação é contextualizada não significa que ela se realiza apenas no âmbito da escola.

Trata-se de uma formação continuada, na qual formadores e formandos participam de um processo de formação-ação coletiva, cuja tônica é o desenvolvimento de projetos cooperativos. Todos são aprendizes em contínua interação, trocando experiências e ajudando-se mutuamente, aprendendo em ação, com a reflexão e depuração que se desenvolve antes, durante e após a ação. Estabelece-se uma “*práxis* contextualizada”, cujas “frequências das interações e comunicações são indicadores de mudanças gestadas nas escolas”, conforme ressalta Imbernón (*apud* Almeida, 1999).

A escola é responsável juntamente com os educadores pelo ensino e produção de conhecimentos dos alunos. Assim, a principal proposta é a utilização de novas tecnologias no espaço escolar, com a integração de diferentes iniciativas no campo da informática.

Para isso, é preciso também integrar o professor como ponto importante do processo ao trabalhar nas escolas com novas tecnologias. Ensinando-o a utilizá-las de maneira autônoma e motivá-los a utilizar e aderir às novas propostas; impedindo que o computador seja visto como um

concorrente, que ocupa o papel do professor. O uso do computador nas escolas é uma realidade na vida social. A questão é como a informática pode caminhar em direção ao desenvolvimento.

O computador, no ambiente escolar, é hoje uma necessidade para o crescimento de uma pedagogia inovadora, assentada na capacidade de educadores propensos a didáticas renovadas e atualizadas. E a importância do papel do educador, neste processo informatizado, está em se conscientizar de que não é ele quem deve indicar o que é próprio de cada educando, mas sim, estar constantemente atento ao potencial de cada um deles, para eles se tornarem um cidadão crítico e criativo no mundo que está em constante evolução.

O uso do computador na educação tem como papel ultrapassar as fronteiras da educação formal, dando oportunidades às escolas de renovar a forma de trabalhar os conteúdos programáticos, buscando melhorar a motivação dos alunos e, por consequência, o processo ensino-aprendizagem (Falavigna, 2009 e 2012).

Quanto maior a participação do corpo docente da escola nessa formação contínua, compreendendo tanto o envolvimento de professores quanto de lideranças educacionais; quanto maior o nível de colaboração, participação e articulação dos envolvidos nas decisões sobre o currículo e a gestão da formação, e oportunidades de oferta de cursos de formação, mais possibilidade de sucesso terá a integração do computador na prática pedagógica.

2.7 A Percepção de Diferentes Autores sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em Sala de Aula

O mundo está se remodelando em decorrência das tecnologias de Informação e Comunicação. Está mais ágil, dinâmico e democrático. Esses pressupostos exigem mudanças urgentes, novas alternativas e convicções. Com base nessas premissas foram selecionados alguns referenciais teóricos para apropriação dos conceitos e apontamentos pertinentes ao estudo sendo citados importantes autores que embasaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Neste contexto, Moran salienta:

A presença desse aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores (Moran, 1995, p. 22)

Com a introdução de novas tecnologias na educação é preciso não perder a diretividade do processo educativo, seja na elaboração das tarefas, seja no acompanhamento e retorno aos educandos ou na interação mais direta com eles.

A grande evolução e utilização das novas tecnologias vêm provocando transformações radicais nas concepções de ciência, e impulsiona as pessoas a conviverem com a ideia de aprendizagem sem fronteiras e sem pré-requisitos. Tudo isso implica em novas ideias de conhecimento, de ensino e de aprendizagem, exigindo o repensar do currículo escolar, da função da escola, do papel do professor e do aluno.

O professor precisa, mais do que nunca, assumir o seu papel diretivo de educar, não para ficar simplesmente comandando, e sim se assumir como o responsável pela organização e orientação do estudo sério sobre determinado objeto, desafiando o estudante a refletir acerca da existência do objeto indicado, bem como de sua relação com a realidade social e cultural presente. (Freire, 1986, p. 68)

Se a escola for entendida como um local de construção do conhecimento e de socialização do saber, como um ambiente de discussão, troca de experiências e de elaboração de uma nova sociedade, é fundamental que a utilização dos recursos seja amplamente discutida e elaborada conjuntamente com a comunidade escolar e valorizada pelos órgãos responsáveis pelos estabelecimentos de ensino.

É evidente que o progresso das tecnologias oferece novos campos de desenvolvimento a essas competências fundamentais (Perrenoud, 1998 a p.126) e, sem dúvida, aumenta o alcance das desigualdades no domínio das relações sociais, da informação e do mundo. Extraio daí uma consequência paradoxal: preparar para as novas tecnologias e, para uma proporção crescente de alunos, atingir mais plenamente os mais ambiciosos objetivos da escola.

O uso das tecnologias na educação dinamiza o processo de ensino-aprendizagem, aprimorando a construção de conhecimento pelo educando. A informatização privilegia a realização de muitas tarefas de forma compartilhada, e aperfeiçoa as habilidades de expressão dos alunos, influenciando positivamente em sua capacidade de interação com o mundo.

A maior parte dos programas atuais de tecnologia intelectual reorganiza, de uma forma ou de outra, a visão de mundo de seus usuários e modificam seus reflexos mentais. As redes informáticas modificam os circuitos de comunicação e de decisão nas organizações. Na medida em que a informatização avança, certas funções são eliminadas, novas habilidades aparecem, a ecologia cognitiva se transforma. (Lévy, 1993, p.54)

Portanto, é fundamental uma visão crítica por parte do professor, no uso apropriado das tecnologias de informação e comunicação como uma ferramenta pedagógica que possibilita uma maior integração e articulação na relação entre professor, aluno e máquina. Assim, pode ficar viável permitir que o conhecimento ocorra em diferentes lugares, em qualquer tempo e por diferentes meios.

2.8 Os Principais Projetos nas Escolas Brasileiras e Portuguesas

2.8.1 O Projeto Minerva em Portugal

O Projeto Minerva¹ foi um projeto do Ministério da Educação Português, gerido pelo Gabinete de Estudos e Planeamento e Departamento de Programação e Gestão Financeira, que vigorou entre 1985 e 1994.

O seu propósito consistia na introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação, vulgarmente conhecidas por TIC, nas escolas do ensino básico e secundário.

O professor Antônio Dias Figueiredo foi o seu mentor e principal proponente, tendo coordenado nacionalmente o mesmo projeto durante a sua fase piloto, entre outubro de 1985 e outubro de 1988.

A execução do projeto Minerva efetuou-se nas vertentes da formação de professores e de formadores, na exploração e desenvolvimento de materiais (incluindo documentação e software educativo), investigação, apoio direto ao trabalho dos professores nas escolas, e na criação de condições logísticas para a instalação e utilização destes meios, com o objetivo último e amplo de renovar o sistema educativo.

Os grandes pilares do Projeto MINERVA foram seus pólos, sediados em instituições do ensino superior: Pólo em Coimbra, este pólo dedica-se muito especialmente ao desenvolvimento de software educativo; Pólo do DEFCUL, instalado no Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa promovendo a perspectiva do computador como ferramenta e a utilização do computador pelos alunos no âmbito de projetos interdisciplinares; Pólo do Minho, assumiu desde o seu início interesse pelas problemáticas especificamente educativas, privilegiando a formação de recursos humanos e o desenvolvimento de projetos nas escolas; Pólo da FCT-UNL, integrou-se na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, afirmando-se particularmente no

¹ O nome deste projeto (MINERVA) provém do acrónimo para **M**eios Informáticos no **E**nsino **R**acionalização **V**alorização **A**ctualização.

domínio da criação de "centros escolares de informática" e como um centro muito ativo na produção de software educacional e na divulgação da utilização educativa da telemática; Pólo do GEP: sempre teve uma especificidade muito particular, concebendo boletins como instrumentos de formação de professores, na fase final do projeto, o Pólo do GEP tem uma responsabilidade muito especial na experimentação de software.

O projeto MINERVA na sua fase final (1993/1994) atingiu mais de 140 escolas de todos os níveis de ensino, cerca de 40 centros de apoio local e 15 pólos do projeto Minerva, num total estimado de mais de 2000 utilizadores distribuídos numa comunidade viva e dinâmica composta por alunos, professores, formadores, investigadores, e outros agentes educativos apoiada nos computadores e nas telecomunicações (Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Projecto_Minerva. Acedido em 08.04.2015).

2.8.2 O Projeto EDUCOM no Brasil

Falavigna (1989, p.59-76) relata as origens do projeto EDUCOM, o processo desenvolvido e as avaliações correspondentes aos períodos em que foi aplicado na escola pública.

De acordo com Falavigna (2009, p.100-103), em 1984, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) ofereceu o Projeto EDUCOM – Educação e Computador – a cinco Estados brasileiros: Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. Sendo que no Rio Grande do Sul, ficou a coordenação do projeto a cargo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS que escolheu escolas públicas do ensino básico para participar do referido projeto. Uma dessas escolas de ensino médio assumiu o projeto, justificando que a principal razão era a busca de outras alternativas pedagógicas para a melhoria do processo ensino-aprendizagem. As cinco professoras que na época participaram do projeto, acreditavam que o computador era um elemento altamente motivador e de grande auxílio nas atividades de diferentes disciplinas, desde que houvesse uma formação prévia dos professores para o uso desses recursos.

Entre os objetivos do EDUCOM – Educação e Computadores, (Falavigna, p. 101), destacam-se o desenvolvimento de sistemas de computação para suporte educacional e a formação de recursos humanos para a utilização do computador no processo ensino-aprendizagem. Entre os resultados obtidos, através deste projeto que ocorreu entre 1985 até 1989, pode-se salientar a satisfação, entusiasmo, participação dos alunos; progresso em sala de aula; o gosto pela novidade das situações apresentadas; a melhora nas relações entre aluno-professor, aluno-aluno e professor-professor, gerando mais respeito, admiração, integração, união e confiança.

Castañó (*apud* Falavigna, 2009 p.294), destaca a importância de desenvolver projetos nessa área, considerando-se os valores e crenças dos indivíduos para que a inovação tecnológica adquira presença marcante nas instituições e supere as suas dificuldades.

Neste contexto educativo, esses projetos são de fundamental importância aos alunos e também aos educadores, pois assim eles tem a possibilidade de fazer uso de mais uma ferramenta para ser explorada através dos recursos para trabalharem com seus alunos e esses melhorarem e facilitarem a sua aprendizagem.

2.8.3 O Projeto PROINFO E PROUCA

O Governo Federal, por meio do Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), começou a instalar, em 1997, laboratórios de informática em escolas públicas e possibilitou a preparação de professores para o uso do computador no processo pedagógico. Foi uma ação significativa para o desenvolvimento da educação no país. Porque não se trata simplesmente de disponibilizar equipamentos mas, principalmente, de preparar professores para uma prática inovadora junto aos alunos.

Existe, portanto, um caminho percorrido tanto pelo MEC (Ministério da Educação) como por secretarias estaduais de Educação, que foi analisado juntamente com as experiências que estão em desenvolvimento em outros países, dando origem ao PROINFO.

Considera-se importante a proposta da PROINFO pois possibilitou às escolas o aperfeiçoamento no processo pedagógico com o uso do computador, instalando laboratórios de informática nas escolas.

A Lei nº 12.249, de 10 de junho de 2010, trata, entre outros assuntos, da criação do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e institui o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE), nos termos e condições estabelecidos nos Art. 7º a 14º desta lei.

É importante o objetivo do PROUCA, pois todas as escolas devem se adaptar e incluir a tecnologia no ambiente escolar por se tornar uma ferramenta indispensável na educação.

Segundo Papert, *apud* Valente, Chaves, (2013) o computador é uma ferramenta que facilita o processo de ensino-aprendizagem, auxiliando no desenvolvimento do raciocínio. Os três autores concordam que o recurso do computador proporciona bons resultados em sala de aula, se forem trabalhados por professores preparados.

Depois de prefeituras e governos estaduais receberem ou adquirirem cerca de 574 mil laptops por meio do Programa Um Computador por aluno (UCA), o Ministério da Educação (MEC) acena com a possibilidade de inserir os tablets nas salas de aulas das escolas públicas brasileiras. Especialistas concordam que o sucesso do uso das tecnologias em educação não depende apenas da plataforma utilizada mas, sim, da forma como a escola irá inserir essas ferramentas no aprendizado e, também, dos conteúdos digitais disponíveis. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de se ampliar as reflexões nas escolas e secretarias de educação.

Segundo Albuquerque,

A diretora da Fundação Pensamento Digital, Marta Voelker, aponta que a escola pode “mudar de paradigma” a partir da tecnologia. Ela ressalta que o uso das máquinas – seja um computador, laptop ou tablete – pode transformar a lógica do aprendizado. Alunos deixam de ser meros “receptores” de conteúdo e podem evoluir para autores. “ a tecnologia nos ajuda a sair de uma educação de construção e colaboração. Uma tecnologia que a criança use a imagem escreva e formalize ali seu entendimento. Se tenta mudar a escola há 100 anos e a tecnologia vem ajudar nisso”, explica a autora. (Albuquerque, 2012)

A escola vai aos poucos se tornando digital, os professores estão fazendo blogs, a gente se apropria das redes sociais, e na escola que foi aplicada a presente pesquisa é desenvolvido atividades dentro de um Projeto do Laboratório de Informática, onde os alunos são orientados pelo próprio professor da turma e coordenados pelo professor responsável pelo laboratório de informática que realizam atividades fazendo o uso da Tecnologias de Informação e Comunicação.(Ver Apêndice B).

Aos poucos as escolas vão se adaptando à era digital, porque cada vez mais a tecnologia evolui e cada dia que passa faz mais parte de nosso cotidiano tanto na escola, como na vida pessoal.

As escolas estaduais dão mais um passo na modernização tecnológica. Elas receberam um suporte para dinamizar a ação pedagógica de seus professores, irão receber uma lousa digital que permite a interação com alunos e a disponibilização de conteúdos multimídia. A modernização tecnológica é um dos eixos centrais definidos pela Secretaria de Estado da Educação (SEDUC).

As lousas digitais vêm complementar o Computador Interativo (Projeto PROINFO) que as escolas receberam em 2011 e 2012, e vem com a proposta por receptor e transmissor bluetooth (especificações aberta para conexão sem fio em curta distância, via frequência de rádio, entre computadores, celulares, micro de mão e outros), canetas digitais, cabos entradas USB (Universal Serial Bus, trata de uma conexão que permite a conexão de periféricos sem a necessidade de desligar o computador) e suporte para fixação.

A inclusão digital é indispensável para uma escola de qualidade social, onde a inclusão real dos alunos se concretiza como exercício pela cidadania.

O projeto prevê a introdução do computador no processo educativo sendo um parceiro no trabalho desenvolvido pelos educadores.

Este projeto já está sendo desenvolvido no município de São Francisco de Paula, onde uma escola do município já possui a lousa digital desde o primeiro semestre de 2012, e várias escolas do Estado já estão realizando atividades com a lousa digital, utilizando esta ferramenta os alunos interagem mais nas aulas.

2.9 Projetos Atualizados Sobre a Evolução Tecnológica

Uma pesquisa do Instituto Ipsos Marplan, aponta que 64% dos brasileiros conectados à Internet assistem à TV ao mesmo tempo em que usam tabletes, smartphones e notebooks.

O fenômeno da segunda tela só deve aumentar. De acordo com pesquisa da Motorola 43% dos brasileiros já usaram mídias sociais para recomendar um programa de TV a outra pessoa. Se continuar dessa forma e nesse ritmo, em pouco tempo cada programa terá seu próprio aplicativo, o que também deverá acontecer com transmissões esportivas. Se as redes sociais estão mudando, a forma como as pessoas se comunicam, também poderá mudar. (Segunda Tela, 2013, p.4 e 5)

A Rede Globo já lançou no início do ano de 2013, o aplicativo app Com_VC oferecendo informações adicionais sobre personagens de alguns programas. É justamente a adesão das grandes emissoras e a popularização do conceito de segunda tela que devem se tornar frequentes no Brasil.

A segunda tela é olhar a TV e mexer no tablete ou notebook ao mesmo tempo em que vê a TV.

Segundo a reportagem do autor Schmidt (2013) uma das tecnologias mais inovadora dos últimos tempos são os óculos desenvolvido pela Google que deixam muita gente curiosa sobre como o aparelho funciona. Com um microcomputador embutido, o “Glass” executa as funções básicas de um smartphone e ocupa apenas uma pequena área do campo de visão do usuário.

A Google afirma que o “Glass” oferece múltiplas funções, como cartografias, registro de fotos e vídeos (podendo enviar vídeo do que está sendo observado), pesquisa na Internet e tradução. Tudo operado com comandos de voz. Um estudante da Universidade FEEVALE, de Novo Hamburgo-RS, foi um dos 8 mil escolhidos, pela campanha americana entre centenas de milhares de inscritos, para ter

em primeira mão os óculos futuristas (ANEXO E), estando entre os primeiros que verão o mundo pelo “Glass”.

Esse aluno foi escolhido para aprender a usar esta tecnologia realizando um estágio em Nova York, em 2013.

Ainda não é possível estabelecer com exatidão todas as possibilidades de uso desse novo recurso. Mas como o avanço e a descoberta de novas tecnologias está acontecendo de forma muito rápida, é importante que os professores acompanhem esses avanços de novas descobertas tecnológicas, examinando, com cuidado até que ponto podem ser utilizadas no processo ensino-aprendizagem.

Quando se fala em computação nas nuvens, fala-se na possibilidade de acessar arquivos e executar diferentes tarefas pela internet, utilizando servidores remotos. A computação não se faz mais no próprio computador mas em poderosos computadores (servidores) remotos acedidos pela Internet. Quer dizer, precisa instalar aplicativos no computador específico, mas em uma rede.

Uma vez devidamente conectado ao serviço on line, é possível desfrutar de suas ferramentas e salvar todo trabalho que for feito para acessá-lo depois de qualquer lugar – é justamente por isso que o computador estará em nuvens, pois será possível acessar os aplicativos a partir de qualquer computador que tenha acesso à internet.

A busca de outros modos de pensar a educação, nesse mundo do conhecimento, tem explorado cada vez mais fortemente os novos meios tecnológicos a serviço da informação e da comunicação. E este é, hoje, um dos desafios mais importantes a serem enfrentados e vencidos por uma instituição de ensino superior, que tem o compromisso de bem formar seus estudantes, através da efetiva integração de suas funções de ensino, pesquisa e extensão.

No âmbito da Educação, as Tecnologias de Informação e Comunicação trouxeram e têm oferecido, constantemente, contribuições significativas muito mais do que como um fim em si mesmo, os sistemas informáticos podem colaborar na criação de ambientes de aprendizagem interativos, que apresentam, potencialmente, condições excepcionais tanto para o desenvolvimento cognitivo, quanto para o incremento dos processos da autonomia intelectual e da tomada de decisões. Neste sentido, o advento das novas tecnologias de informação e comunicação trouxe novas perspectivas do interesse pela Educação a Distância (EAD), o que permite, hoje, superar com qualidade os cursos tradicionais e aquelas tentativas de ensino a distância que muito se assemelham aos famigerados “cursos por correspondência”.

Enfrentar, no âmbito universitário, o desafio de criar novos modelos de EAD, exige um esforço que nos impele à interdisciplinaridade, tanto no sentido de desenvolver novas formas de ensinar e de aprender como no sentido de implementar pesquisas para o aprimoramento das próprias tecnologias, visando adequá-las e aperfeiçoá-las para o uso educacional.

Para atender esses princípios e a necessidade de responder ao desafio da inovação, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS vem implementando uma série de projetos e ações, envolvendo a experimentação e o uso das novas tecnologias da informação e comunicação.

Dentre esses, a começar pelo Projeto EDUCOM, iniciado em 1984, a UFRGS realiza, de forma sistemática, investigações sobre o uso do computador no processo ensino-aprendizagem que desenvolve atividades de formação de recursos humanos em nível de ensino de graduação, pós-graduação (PGIE-Pós Graduação Informática na Educação (doutorado) e stricto sensu (ESPIE – Especialização em Informática na Educação ministrado) a distância para alunos do Brasil, Argentina e Uruguai, de extensão, com vistas a incorporar as novas tecnologias ao processo educacional.

O CINTED, - Centro Interdisciplinar de Tecnologia Educacional, implementou na estrutura da UFRGS tais objetivos, ao garantir apoio e respaldo institucional a ações interdisciplinar no âmbito da pesquisa, do ensino e da extensão, que visem ao desenvolvimento ou aprimoramento dessas mesmas funções educacionais da Universidade, servindo-se das novas tecnologias de Informação e comunicação.

O Curso a Distância em Tecnologias da Informação e Comunicação Acessíveis, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil – UAB, é oferecido gratuitamente pelo Ministério da Educação –MEC, através da Secretaria de Educação especial – SEESP, e desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, sob coordenação do Núcleo de Informática na Educação Especial – NIEE e o Centro Interdisciplinar de novas Tecnologias na Educação CINTED.

Ações como as do CINTED da UFRGS, possibilitam acelerar o processo de formação de professores da rede pública quanto ao uso das TIC no processo ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, as secretarias de educação dos estados e dos municípios dispõem de mais um apoio para promoverem a atualização de seus professores, além de outras iniciativas que poderão surgir como parceiras com outras universidades públicas e privadas.

2.10 Projeto Territórios Digitais

Territórios Digitais é um projeto governamental que promove a inclusão digital nas zonas rurais brasileiras, especialmente para assentamentos de Reforma Agrária e Agricultura Familiar. É realizado através da instalação de Casas Digitais, que são espaços de uso público, para acesso comunitário à internet (usando exclusivamente softwares livres), promoção da cidadania por meio de capacitações e formações, com metodologia voltada para educação no campo.

Com a intenção de oferecer equipamentos e conectividade para uso dos sujeitos e comunidades do campo brasileiro sem ônus a estes, o Projeto Territórios envidou esforços para a implantação de Casas Digitais nos territórios onde vivem estas pessoas.

Sob uma perspectiva de ouvir e entender as manifestações dos sujeitos do campo com a realização de uma pesquisa foram plenamente alcançados os seus objetivos cujo desejo maior é analisar em que medida se dá a consolidação das iniciativas e esforços empenhados pelo Projeto Territórios Digitais no sentido de promoção da inclusão digital no campo. E vai além disso: permite, partindo desta compreensão, que se possa visualizar e difundir os resultados alcançados e tornar possível multiplicar experiências exitosas, aperfeiçoar estratégias e repensar políticas públicas.

Há novas formas de cultura, política, economia, cognição emergindo no campo brasileiro a partir do uso das novas tecnologias de Informação e Comunicação.

O ensino-aprendizagem - construção de conhecimento - é o processo sobre o qual os impactos da presença das Casas Digitais no campo são mais visíveis e possivelmente mais duradouros. Há todo um processo de ressignificação do papel da escola nas comunidades visitadas onde a grande biblioteca virtual (a Web) se conecta aos saberes e recursos locais gerando novos conhecimentos e novas perspectivas de visão de mundo.

2.11 Pesquisas Universitárias sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação

Segundo Falavigna (2009 p.54), com o avanço da tecnologia nos diferentes segmentos da sociedade, torna-se uma exigência que a educação seja pensada e preparada para enfrentar as tecnologias sem acentuar as desigualdades sociais com o analfabetismo tecnológico.

Entende-se analfabetismo tecnológico como sendo uma incapacidade em ler o mundo digital e operacionalizar a tecnologia moderna, principalmente com relação ao domínio de recursos como planilhas eletrônicas, internet, editor de texto, desenho de páginas web, entre outras alternativas.

Acredita-se, como a autora, que o analfabetismo tecnológico tem como uma de suas causas a exclusão digital, que é uma das formas de violência contra os alunos.

Ferronato (2005, p.39) dedicou a sua dissertação de mestrado a pesquisar sobre “Ler o mundo. Compreender a palavra: ambiente alfabetizador como espaço de construções sócio cognitivo”. Os sujeitos de sua pesquisa foram adultos em processo de alfabetização. “E nesta pesquisa a proposta pedagógica visava aliar tecnologia e alfabetização.”

Podemos considerar que o processo de alfabetização, seja com crianças ou adultos, não deve excluir as TIC, pois a sociedade letrada na qual nós vivemos mostra a cada dia a importância que elas ocupam seja na vida profissional, pessoal ou educacional.

Nesse sentido, conforme Ferronato (2005 p.62), o professor preparado e não improvisado, pode mediar atividades onde os alunos consigam dialogar com o computador através do código escrito, podendo realizar diversas atividades.

Talvez por falta de formação, os professores não utilizam os recursos dos computadores na escola, deixando de diversificar suas estratégias de ensino.

Nesse sentido, Bragado (2012) dedicou sua dissertação para Investigar o conhecimento dos professores de Escola Básica portuguesa sobre as ferramentas Web 2.0 (internet através de bandas larga de alta velocidade) e sua utilização na prática letiva. Teve como resultado que a maioria dos professores não conhece a designação da Web 2.0, nem das suas ferramentas como Podomatic, Myebook ou o Diigo. Utilizam essencialmente, Youtube, o Facebook, o Google Docs e a plataforma Moodle mas para uso pessoal, e só pontualmente algumas destas ferramentas em contexto de sala de aula. No entanto, a maioria dos professores acredita no potencial destas ferramentas para promoção das aprendizagens. Os motivos para fraca implementação das ferramentas Web 2.0 nas práticas letivas são apontadas, pelo professor no estudo, como a falta de formação na área das tecnologias, falta de tempo de explorar as ferramentas, infraestrutura da sala de aula, o número insuficiente de computadores para os alunos ou a instabilidade no acesso à Internet. Nas entrevistas na escola, foi possível observar que há um projeto pedagógico definido para uso do Laboratório de Informática.

Na dissertação de Ramos (2010) sobre A Inclusão Digital nas Salas de Aula: Avaliação da Informatização nas Escolas Municipais de Belo Horizonte, destacam-se resultados apontados para ausência de um projeto pedagógico e, muitas vezes, pela disparidade na qualificação de muitos professores. Enquanto alguns professores têm projetos mais avançados na área de informática, com

blogs desenvolvidos nas aulas, outros não têm sequer e-mail. Alguns professores não usam o computador nem mesmo para produzir as provas para os alunos, que ainda são feitas à mão e xerocadas.

Muitos professores ainda enxergam o computador como um “concorrente”, já que muita informação das aulas pode ser obtida em pesquisas em sites usados com frequência pelos estudantes. O computador é visto também por alguns profissionais como um “trabalho a mais” dentro da disciplina.

Sendo assim, na maioria das escolas, as tarefas com informática são atribuídas aos jovens aprendizes, profissionais responsáveis pelos laboratórios de Informática nas escolas, talvez os outros não desenvolvam trabalhos e ou atividades na área de informática pelo medo de não saberem lidar com as novas tecnologias e por não terem o conhecimento adequado, havendo a necessidade de uma formação continuada.

Nesse sentido, Stivel (2013, p.1) pesquisou sobre a formação de professores em EAD, no Curso de Graduação de Pedagogia em determinada instituição do ensino superior localizada no Paraná para buscar reflexões a partir das análises dos relatórios de estágio supervisionado nas escolas públicas e privadas de educação infantil. Os resultados apresentados na referida pesquisa demonstram a necessidade de se relacionar a teoria com a prática e de se refletir mais sobre a formação docente em EAD.

Os problemas apresentados nas citadas pesquisas portuguesas e brasileiras, são semelhantes e indicam a urgência de se repensar políticas governamentais para essa área, uma atualização constante dos docentes.

Percebe-se que o avanço tecnológico está em todas as áreas do conhecimento e que os professores devem conhecer e se apropriarem dessas tecnologias, em especial, os profissionais da educação, em todos os níveis de ensino.

2.12 Resumo do Capítulo

O presente capítulo apresenta conceituações básicas em relação à aprendizagem, tecnologia, tecnologias de informação e comunicação e sobre cibercultura. Uma breve retrospectiva quanto a evolução do computador, leis, decretos e projetos portugueses e brasileiros relacionados a essa temática; uma síntese sobre pesquisas universitárias sobre o uso dos recursos dos recursos tecnológicos na escola; percepções de alguns autores sobre a utilização dos recursos do computador

em sala de aula no processo ensino-aprendizagem, e por fim, projetos sobre avanços das tecnologias na educação.

Considerando essas conceituações é possível verificar essa grande evolução das tecnologias que tem sentido em contribuir para nos proporcionar uma educação de qualidade, com inclusão digital e dinamização, no processo de ensino aprendizagem. Há inúmeras vantagens quando se usa de maneira organizada e adequada as tecnologias como o computador e a internet.

O que caracteriza a atual revolução tecnológica é a capacidade humana de utilizar as ferramentas tecnológicas da informação e comunicação como meios para a produção da sociedade.

As contínuas transformações nas tecnologias de informação e comunicação permitem aos indivíduos novas maneiras de expressão, isso através das várias formas de linguagem que possibilitam criar espaços de identificação e de interação com o mundo. Com a democratização das informações, o desafio da escola passa a ser o de orientar o indivíduo sobre a forma de internalizar o conhecimento e, sobretudo, como tornar este saber autônomo e responsável.

O processo de subjetivação por meios das tecnologias de informação e comunicação faz do discurso e da linguagem alvo de produção de sentidos na construção de si e do mundo.

CAPITULO 3

3 METODOLOGIA

Esta dissertação relata uma pesquisa exploratória, descritiva e explicativa sobre a importância do uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem.

A investigação aqui descrita é o resultado da Unidade Curricular Dissertação, integrante do segundo ano do Curso de Mestrado em Ciências da Educação, área de especialização em Tecnologia Educativa, do Instituto de Educação, da Universidade do Minho (UM), Portugal.

O tema é O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem numa Escola Pública da rede Estadual em São Francisco de Paula, Brasil.

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), exige mudanças em relação ao ensino, através de novas estratégias, competências e conhecimentos significativos, com vista à consolidação de uma educação vanguardista.

Apesar de várias tecnologias estarem presentes no ambiente escolar, percebe-se que há uma enorme lacuna entre elas e o seu uso educacional.

A formação contínua dos professores ocupa função imprescindível para a melhoria do sistema educacional. Os professores precisam ocupar um novo papel, de organizador e coordenador de diversas atividades, tornando o ambiente escolar, um verdadeiro centro de investigação e criação.

Atualmente, a presença intensa das tecnologias de informação e comunicação está possibilitando, uma nova razão cognitiva, novas posturas e caminhos de interação com o mundo.

Na Educação essas mudanças são muito evidentes e exigem uma reformulação e alteração na forma de aprender e ensinar. Na educação, a inserção das tecnologias tem como principal objetivo integrar a participação de todos os agentes escolares (alunos, professores, equipe diretiva, funcionários), em conexão com a aquisição de aprendizagem mais significativa e dinâmica.

Assim, pretende-se investigar este problema de integração efetiva das TIC nas salas de aula, formulado sob a forma de questão:

Como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas numa Escola Pública da rede estadual, no 3º Ano do Ensino Fundamental, no município de São Francisco de Paula?

Questões de Pesquisa

1. A Escola Pública Estadual no Município, de Ensino Fundamental utiliza as Tecnologias em sala de aula no 3º Ano do Ensino Fundamental?

2. Qual a percepção da equipe Diretiva e dos Professores da Escola sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula?
3. Qual a percepção dos familiares dos alunos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola ?
4. Qual a formação dos Professores da Escola para o trabalho docente com as Tecnologias?
5. Quais os referenciais teóricos utilizados pelos professores ?
6. Existe Laboratório de Informática na Escola ?
7. Como é a gestão do Laboratório de Informática ?
8. Quais os demais recursos Tecnológicos disponíveis para os alunos do 3º Ano ?
9. Quais os problemas enfrentados pelos professores?
10. Quais as ferramentas mais utilizadas pelos alunos ?
11. Quais os resultados apresentados na aprendizagem dos alunos com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação?
12. Qual o impacto na comunidade escolar a respeito do trabalho desenvolvido da Escola utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental ?
13. Quais as sugestões apresentadas pelos professores, equipe diretivas e familiares para melhorar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em sala de aula?

Objetivos:

Objetivo Geral

O Objetivo Geral é o de analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas pelos professores e pelos alunos no 3º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública situada no município de São Francisco de Paula, Brasil.

Objetivos Específicos

1. Identificar se existe Escola Pública Estadual no Município, de Ensino Fundamental que utiliza o computador em sala de Aula;
2. Identificar qual a percepção da equipe Diretiva e dos Professores da Escola sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de Aula;

3. Identificar qual a percepção dos familiares dos alunos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola;
4. Descrever qual a formação dos Professores da Escola para o Trabalho Docente com as Tecnologias;
5. Descrever quais os referenciais teóricos utilizados pelos professores;
6. Identificar se existe Laboratório de Informática na Escola;
7. Descrever como é a gestão do Laboratório de Informática;
8. Enumerar quais os demais recursos Tecnológicos disponíveis para os alunos do 3º Ano do Ensino Fundamental;
9. Identificar quais os problemas enfrentados pelos professores;
10. Identificar quais as ferramentas mais utilizadas pelos alunos;
11. Verificar se os professores identificaram algum resultado na aprendizagem dos alunos com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação;
12. Descrever qual o impacto na comunidade escolar, a respeito do trabalho que Escola tem desenvolvido utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental;
13. Elencar quais as sugestões apresentadas pelos professores, equipe diretiva e familiares para melhorar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito escolar.

3.1 Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa¹ classifica-se como sendo de cunho exploratório -de acordo com Gil:

As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado. (GIL, 2010, p. 27)

A pesquisa é do tipo exploratório na medida em que analisamos os dados através do instrumento elaborado a partir dos objetivos específicos que foi o questionário, e que

¹ Pesquisa é um procedimento intelectual. Ocorre quando o pesquisador adquire conhecimentos por meio da investigação de uma realidade e da busca de novas verdades sobre um fato (objeto, problema). Com base em métodos adequados e técnicas apropriadas, o pesquisador busca conhecimentos específicos, respostas ou soluções para o problema estudado.

foi aplicado ao respondentes onde proporciona maiores informações sobre o assunto investigado e pode se criar outras hipóteses e encontrar um outro enfoque sobre o tema da pesquisa.

E também:

A coleta de dados pode ocorrer de diversas maneiras, mas geralmente envolve: 1. Levantamento bibliográfico; 2. Entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o assunto; e 3. Análise de exemplos que estimulem a compreensão (Selltiz et AL., 1967, p.63).

A pesquisa do tipo descritivo, baseiam-se principalmente intermediando a pesquisa do tipo exploratório e a do tipo explicativo. Na medida em que se aplica o tipo de Pesquisa descritivo numa investigação, é necessário elaborar os objetivos e as questões de pesquisa tendo coerência com o instrumento a ser aplicado nas pesquisas com os participantes da amostra. E após a recolha dos dados se obter o resultado esperado e com os objetivos alcançados.

Pesquisa é do tipo descritivo porque:

As pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis. São em grande número as pesquisas que podem ser classificadas como descritivas e a maioria das que são realizadas com objetivos profissionais provavelmente se enquadra nesta categoria. Entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que têm por objetivo, estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estudo de saúde física e mental. (Gil, 2010, p. 27)

A pesquisa do tipo explicativo, ela é mais complexa na medida que ela registra, analisa, interpreta os dados e faz as conclusões dos resultados obtidos através do instrumento aplicado na pesquisa.

A pesquisa integra-se no tipo explicativo porque:

As pesquisas explicativas têm como propósito identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos. Estas pesquisas são as que mais aprofundam o conhecimento da realidade, pois têm como finalidade explicar a razão, o porquê das coisas. (GIL, 2010, p. 28)

3.2 Técnica e instrumento de Coleta de Dados

A técnica usada para coligir os dados foi a do inquérito, instrumentada por um questionário contendo questões abertas e fechadas³. A primeira parte do questionário apresenta o perfil dos respondentes e a segunda parte inquire sobre conhecimentos específicos a respeito do tema da pesquisa.

As questões fechadas foram tabuladas para que os resultados pudessem serem apresentados mediante gráficos.

O Questionário foi elaborado e alinhado conforme os objetivos específicos e das questões de pesquisa, mostrando que há coerência.

Conforme Gil, que fala sobre coerência:

O texto deve ser elaborado de maneira harmoniosa. Para tanto, deve-se conferir especial atenção à criação de parágrafos. Cada parágrafo deve referir-se a um único assunto e iniciar-se de preferência com uma frase que contenha a ideia-núcleo do parágrafo - o tópico frasal. (Gil, 2010, p. 173)

O instrumento de pesquisa foi elaborado através de um questionário para os professores, para os pais ou responsáveis dos alunos, e para os alunos. Inicialmente foi aplicado como teste para validação, em cinco participantes de cada categoria.

A aplicação do questionário foi realizada da seguinte forma: para os professores foi entregue e eles responderam conforme a sua disponibilidade de tempo; para os alunos foi aplicado na sala de aula, juntamente com a professora da turma, auxiliando a pesquisadora; e para os pais foi entregue e recolhido no dia da divulgação da avaliação do primeiro trimestre dos alunos, onde foi prevista essa estratégia e houve um retorno de cem por cento dos instrumentos.

Os dados recolhidos com as questões abertas foram tratados mediante análise de conteúdo (Bardin, 1997).

O questionário foi aplicado aos professores, (Apêndice A) pais ou responsáveis (Apêndice B) e aos alunos (Apêndice C) de uma turma do terceiro ano do ensino fundamental em uma escola

³ Questões abertas são aquelas que dão condição ao pesquisado de discorrer espontaneamente sobre o que se está questionando, as respostas são de livre deliberação, sem limitações e com linguagem própria. Questões fechadas são aquelas em que o pesquisado escolhe sua resposta em um conjunto de categorias elaboradas juntamente com a questão. Esse tipo de questão direciona o pesquisado para as alternativas já estruturadas, não há liberdade para que ele expresse sua opinião.

pública estadual, mediante prévio agendamento, estabelecido com a professora da turma e com a coordenadora pedagógica da escola.

O período de entrega e coleta dos questionários decorreu entre os meses de abril e junho de 2015, foram entregues cinquenta e cinco questionários, e retornaram todos, ou seja, cem por cento de retorno.

Os resultados são analisados e comentados no capítulo 4.

3.3 Sujeitos Participantes

Os sujeitos participantes da pesquisa foram cinquenta e cinco, distribuídos da seguinte forma: vinte e cinco alunos; vinte e cinco familiares (um representante por aluno); uma Supervisora Escolar; uma Professora da turma; uma Vice-Diretora; uma Orientadora Educacional; uma Professora responsável pelo laboratório de Informática.

3.4 Justificativa dos Participantes

A Pesquisa foi realizada numa turma do terceiro ano do ensino fundamental, numa Escola Pública Estadual, mediante a indicação pela Coordenação Pedagógica da Escola.

O critério de escolha destes sujeitos da pesquisa foi por acessibilidade.

Para a escolha do processo de amostragem, o pesquisador deve levar em conta o tipo de pesquisa, a acessibilidade aos elementos da população, a disponibilidade ou não de ter os elementos da população, a representatividade desejada ou necessária, a oportunidade apresentada pela ocorrência de fatos ou eventos, a disponibilidade de tempo, recursos financeiros e humanos. (Matar F., 1996, p. 133).

CAPÍTULO 4

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar a análise dos dados obtidos por meio da aplicação do instrumento questionário à professores, pais ou responsáveis, e alunos do 3º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública Estadual.

4.1 Resultados da aplicação do instrumento aos professores (vinte e duas questões)

Da questão número um à questão número cinco é apresentado o perfil dos participantes da amostra.

Quanto à idade, os participantes desta pesquisa são duas professoras com quarenta anos de idade e as demais distribuídas em trinta e seis, quarenta e seis e sessenta e cinco anos. Todos os participantes são do sexo feminino. A escola em que estes professores atuam pertence à rede pública estadual.

Em relação à formação, todas tem o Curso de Pós-Graduação e atuam há mais de dez anos no Magistério.

Os professores, na sua grande maioria, reconhecem a importância da formação como processo de crescimento pessoal, quanto profissional. Nota-se, através de suas respostas e é neste contexto, que os professores estão buscando cada vez mais se aperfeiçoar a fim de cumprirem exigências estabelecidas conforme o artigo 62 da LDB nº 9.394/96:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal. (LDB nº 9.394, art. 62, 1996)

Sendo assim, todos precisam estar atualizados, para poderem acompanhar a cada instante as mudanças que ocorrem no mundo. Os professores necessitam rever seu próprio modo de aprender e construir experiências, para que assim possam ensinar seus alunos, sendo que a aprendizagem deve ser o resultado almejado ao fim desse processo, o que não é tarefa fácil, já que envolve formação continuada e ajuste dos processos e formas de atuação.

Tendo em vista as transformações que ocorrem na sociedade, resultado do avanço cada vez mais rápido das tecnologias e dos novos tipos de relacionamento sócio afetivos acaba por tornar esse profissional um ser em constante adaptação.

Para Nóvoa (1999), há o aumento das exigências aos professores pedindo que eles assumam, a cada dia mais responsabilidades, além das que lhe são exigidas. No entanto, o que se percebe é a permanência dos mesmos moldes de formação. Para ele ainda hoje:

A identidade profissional do professor se afeiçoa num processo de socialização centrado na escola, tanto através da apropriação de competências profissionais, como pela interiorização de normas e valores que regulam a atividade e o desempenho do papel de professor. (Nóvoa, 1999, p. 162)

O mesmo autor destaca que, muitas vezes, os professores não dominam a prática ou não possuem o conhecimento necessário para atuarem de forma a promover a aquisição do saber a todos os seus alunos. A realidade apontada pelo autor é claramente constatada no contexto atual da educação.

A concepção educacional norteadora da incorporação das TIC nas escolas enfatiza a compreensão e a reconstrução do conhecimento para a busca de alternativas às problemáticas contextuais e a transformação da realidade, de modo que se propicie a aprendizagem mobilizadora das dimensões cognitiva, social e afetiva dos alunos. Segundo Prado:

É necessário que o professor tenha abertura e flexibilidade para relativizar sua prática as estratégias pedagógicas, com vistas a proporcionar ao aluno a reconstrução do conhecimento. O compromisso educacional do professor é justamente saber o que, como, quando e por que desenvolver determinadas ações pedagógicas. E para isso, é fundamental conhecer o processo de aprendizagem dos alunos e ter clareza da sua intencionalidade pedagógica (Prado *in* Moran, 2005, p.16).

A segunda parte do questionário aplicado aos professores tem dezessete perguntas que são apresentadas a seguir:

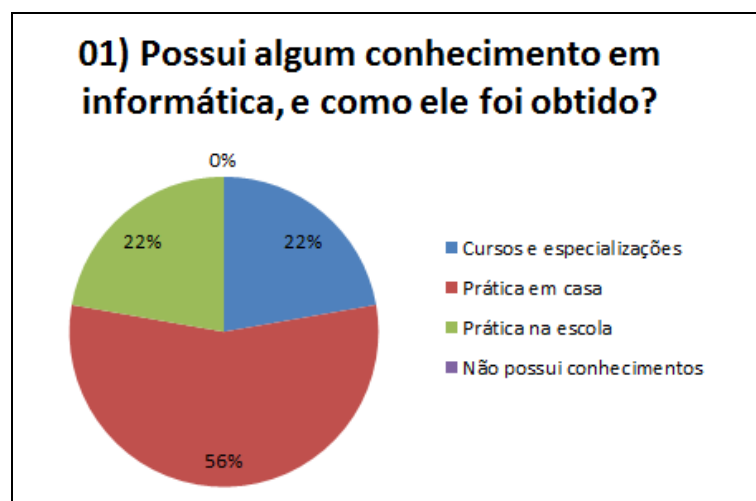


Gráfico 01 – Conhecimento em informática, e como ele foi obtido (A Autora)

Observa-se no gráfico número um que a maioria dos participantes busca a prática em casa. Através do uso do computador os professores se capacitam em cursos a distância, o que permite a sua formação continuada, em locais de trabalho ou em sua própria residência, tornando o aprimoramento profissional democrático.

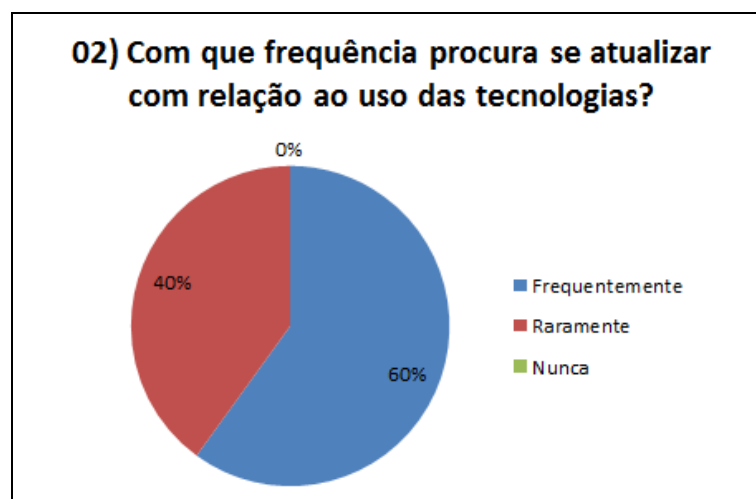


Gráfico 02 - Frequência de atualização com relação ao uso das tecnologias (A Autora)

Os dados do gráfico dois mostram que os professores estão conscientes da importância do aperfeiçoamento e que a maioria frequentemente busca realizar cursos de formação e atualização quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. O ideal é que o professor

articule os saberes teóricos com a ação docente e que ele compreenda que a formação inicial por si só não é suficiente, mas que é necessário que o professor tenha uma formação continuada.

Para Perrenoud:

A formação do professor não termina com o fim do curso e habilitação, ele demanda de um desenvolvimento profissional permanente. Por isso, destaca-se a necessidade da busca pela formação permanente, seja por meio de cursos, palestras, encontros ou por intermédio da troca de experiências. (Perrenoud, 2000, p. 89)

Desta forma, para um bom desenvolvimento e aplicação dos conhecimentos adquiridos com a sua formação, é necessário que o professor tenha a capacidade de articular o conhecimento teórico com a sua prática e que possa estar aprendendo com suas experiências e com as trocas que faz com os seus pares. Para que, a partir destas reflexões, possa construir novas práticas docentes, pois o aprendizado modifica o conhecimento e este, por sua vez, gera sempre novas concepções e práticas.

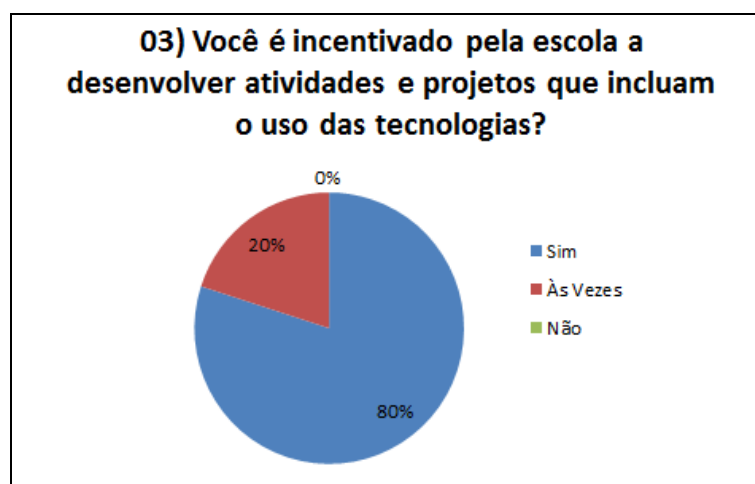


Gráfico 03 – Incentivo da escola a desenvolver atividades e projetos que incluam o uso de Tecnologias

(A Autora)

No gráfico três, concorda-se com a afirmação que existe um grande incentivo pela escola para desenvolver atividades e projetos que incluam o uso das tecnologias de informação e comunicação. O processo de motivação nos indivíduos se dá de forma intrínseca, em que cada um desenvolve impulsos motivacionais distintos em momentos diferentes, reconhecendo que estas forças afetam diretamente a maneira de encarar o trabalho e suas próprias vidas. O autor Jorge M.S. Neves, em 2013, procurou investigar acerca do tema. Concordamos que:

A maioria dos professores considera positiva a utilização das TIC, em contexto de sala de aula, destacando como mais significativas as mudanças que ocorrem ao nível da motivação e atenção dos alunos, da sua interação e participação no processo do ensino e da aprendizagem, assim como na sua colaboração e participação nas atividades e apresentação de conteúdos. Podemos admitir, com este estudo, que existe uma correlação entre a motivação para ensinar e a motivação para a utilização das TIC. O estudo mostra, ainda, que um professor motivado acredita e confia em determinadas estratégias de ensino e de motivação dos alunos com utilização das TIC na sala de aula. (Neves, 2013, p. 123)

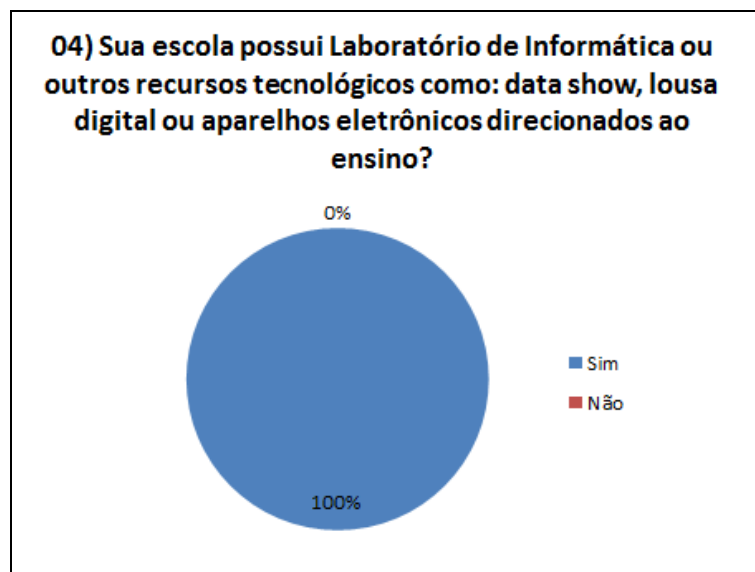


Gráfico 04 – Possui Laboratório de Informática e outros recursos tecnológicos na escola, como data show, lousa digital ou aparelhos eletrônicos direcionados ao ensino (A Autora)

Analisando o gráfico quatro observa-se que 100% ou seja a totalidade dos entrevistados concordam que existem o laboratório de informática e outros recursos tecnológicos e que os professores são estimulados e incentivados pela escola para fazerem uso desses recursos, pois são elementos importantes para desenvolver com sucesso o uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem, conforme analisa o autor:

No entanto, [...] não será o uso da tecnologia o criador dessas possibilidades, mas um conjunto harmonioso de recursos tecnológicos, metodologia de trabalho docente e ambiente propício à interação aluno-máquina, aluno-aluno e aluno professor, bem como as práticas pedagógicas e curriculares. Não se pode esquecer que para o êxito dessa experiência é preciso o fortalecimento da gestão escolar, de formar a reverberar em todos os espaços e equipe da escola. (Mendes, 2008, p. 35)

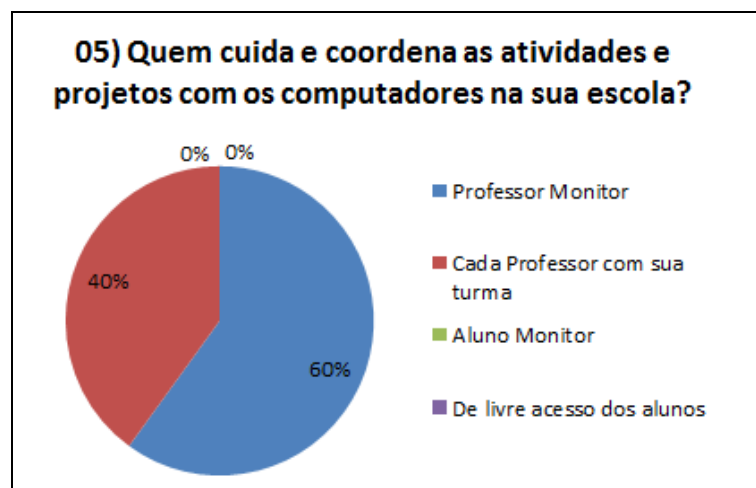


Gráfico 05– Coordenação das atividades e projetos com os computadores na escola (A Autora)

Na análise do gráfico cinco, observa-se que o maior percentual de resultados apontados pelos professores em relação às atividades e projetos com os computadores no laboratório de informática são coordenados por um professor monitor⁴ e que em menor percentual, cada professor⁵ coordena as atividades com a sua turma. Provavelmente está relacionado com os dados analisados no gráfico número três que o professor monitor esteja motivado e incentivado para interagir juntamente com o professor da turma no desenvolvimento das atividades no laboratório de informática.

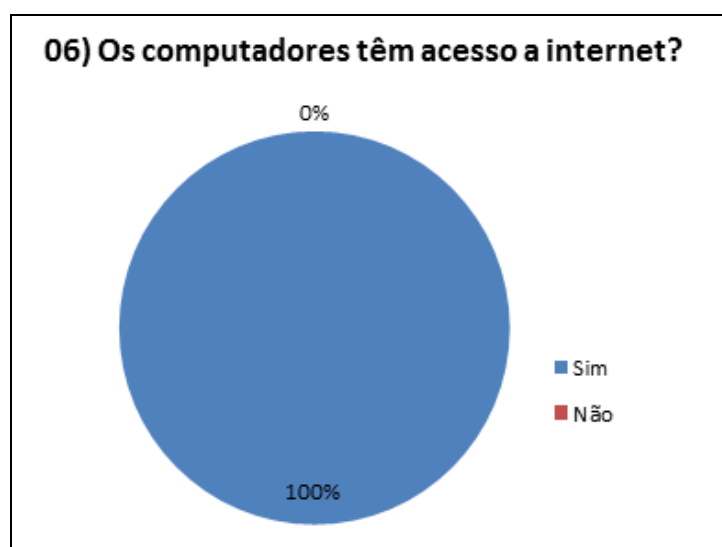


Gráfico 06 – Computadores com acesso a Internet (A Autora)

⁴ Professor monitor: É o profissional que coordena e se responsabiliza pelos equipamentos do laboratório de Informática, ligando e desligando os aparelhos, a Internet e outros como também ainda auxilia o professor da turma quando necessário.

⁵ Professor: O profissional que atua com a sua turma de alunos.

Observa-se no gráfico seis que todos os computadores tem acesso a Internet (100%), sendo assim, os professores podem usar os computadores de forma contínua com seus alunos, usando a Internet. Provavelmente a escola incentiva os professores e eles estão motivados, com todos os recursos tecnológicos disponíveis e farão um excelente trabalho com seus alunos, para aprofundar melhor a sua aprendizagem. Esse dado serve para orientar a integração das tecnologias, pois conhecer as especificidades e as implicações do uso das tecnologias oportuniza ao professor a criação de situações onde o aluno possa aprender de forma significativa e criativa.

Segundo Valente:

Os computadores interligados em rede e, por sua vez, interligados à Internet constituem um dos mais poderosos meios de troca de informação e de realização de ações cooperativas. Por meio do correio (e-mail) é possível enviar mensagens para outras pessoas conectadas na rede e para os locais mais remotos do planeta (Valente *in* Moran, 2005, p.28)

Na análise de Valente (2003) a Internet está ficando cada vez mais interessante e criativa, possibilitando a exploração de um número incrível de assuntos. Porém, se o aprendiz não tem um objetivo nessa navegação ele pode ficar perdido. A ideia de navegar pode mantê-lo ocupado por um longo período de tempo, porém muito pouco pode ser realizado em termos de compreensão e transformação dos tópicos visitados em conhecimento. Se a informação obtida não é posta em uso, ela não é trabalhada pelo professor, não há nenhuma maneira de estarmos seguros de que o aluno compreendeu o que está fazendo. Nesse caso, cabe ao professor suprir essas situações para que a construção do conhecimento ocorra.

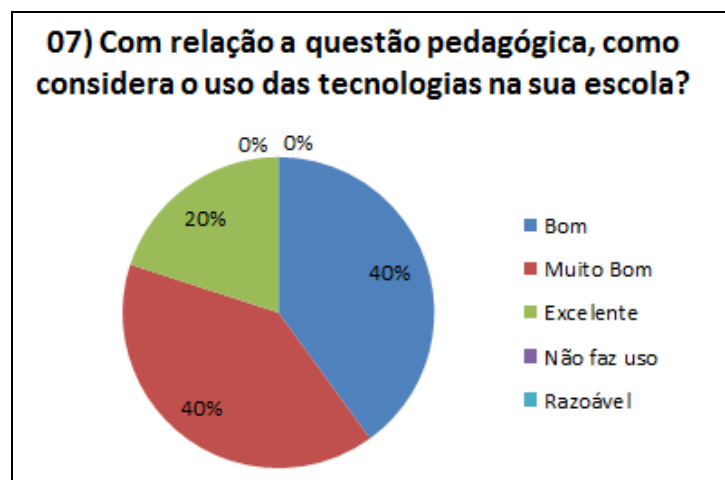


Gráfico 07– Opinião sobre o uso pedagógico da tecnologia na escola (A Autora)

Como se pode verificar no gráfico número sete, os resultados foram bom e muito bom quanto ao uso pedagógico das tecnologias na escola. Conforme o gráfico três, diz que os professores são estimulados e incentivados para o uso dos recursos tecnológicos na escola e no gráfico quatro, diz que a escola possui bons equipamentos direcionados ao ensino no laboratório de informática e fora do laboratório.

Como qualquer outro recurso didático, o uso do computador precisa ter claramente os objetivos e princípios metodológicos que os permeiam. O uso simples sem uma análise crítica das correntes que fundamentam essa prática transformou-se em mais um artefato sem estabelecer relações com o contexto pedagógico e sociocultural. (Lopes, 2005, p. 29)

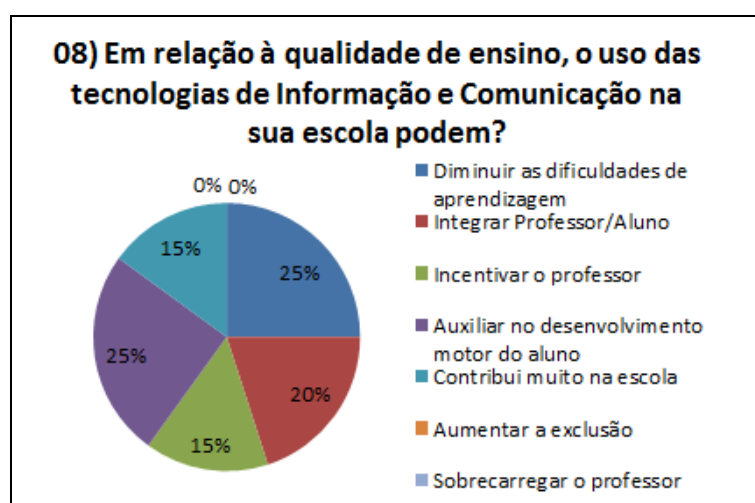


Gráfico 08 – Contributo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação para a qualidade do ensino na escola (A Autora)

Conforme o gráfico oito, os dados coletados definem a opinião dos professores quanto à finalidade em se integrar as tecnologias no contexto educacional. A maioria observou que diminuem as dificuldades de aprendizagem e auxilia no desenvolvimento motor do aluno. Nota-se que há coerência, pois nos gráficos três e quatro observa-se que há incentivo na escola para o uso das tecnologias de Informação e Comunicação e que a escola está bem equipada com recursos tecnológicos, mas a maioria não tem conhecimento necessário ou básico para incorporar as novas técnicas às suas aulas. Pois há necessidade dos profissionais se atualizarem em cada dia que passa, caso contrário, corre o risco de não serem suas aulas suficientemente atrativas e formativas para os alunos de hoje, alunos estes com anseios e interesses tão complexos, adequados à época em que vive uma época altamente tecnológica.

As tecnologias estão cada vez mais avançadas, presentes nas salas de aula e são muito importantes para a aprendizagem dos alunos, por isso temos que trazer para dentro da sala de aula o que a sociedade oferece, temos que inserir essas tecnologias na educação, porque elas despertam o interesse dos alunos, ensinam e auxiliam os alunos a adquirirem conhecimentos.

A tecnologia na educação encontrará seu espaço, desde que haja uma mudança na atitude dos professores, que deve passar por um trabalho de autovalorização, enfatizando seu saber para que possam apropriar-se da tecnologia com o objetivo de aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem.

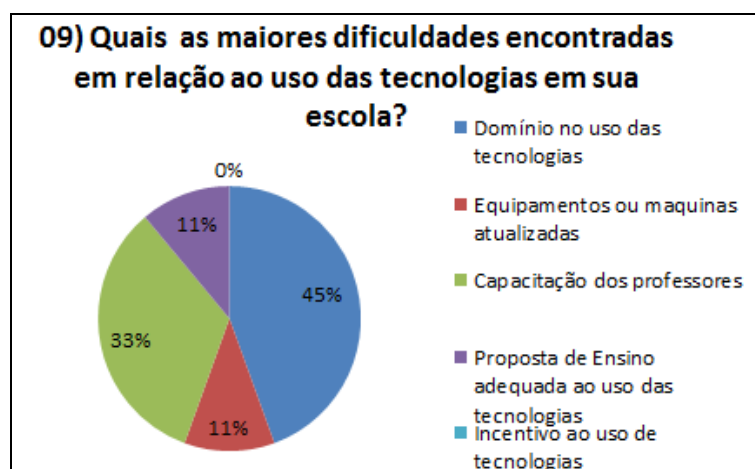


Gráfico 09 – As maiores dificuldades encontradas em relação ao uso de tecnologias na escola (A Autora)

Podemos observar no gráfico número nove, que os professores encontram mais dificuldade em relação ao uso das tecnologias na escola, quanto ao domínio no uso das tecnologias, seguido da capacitação dos professores, que na escola existem bons e diversos equipamentos tecnológicos, com máquinas atualizadas. Portanto, existe uma grande perspectiva para resolver esse problema na escola, uma vez que existe incentivo da escola conforme o gráfico três. Tanto a falta de domínio e a falta de capacitação estão interligadas. Mas se a escola dá um bom incentivo aos profissionais, essa questão será de fácil resolução.

Neste sentido, a formação dos professores deve ser pensada numa forma constante de aperfeiçoamento e uma contínua formação para uma melhoria na aprendizagem, permitindo ao educador adquirir simultaneamente habilidades e competências técnicas e pedagógicas.

A preparação desse professor é fundamental para que a educação dê um salto de qualidade e deixe de ser baseada na transmissão da informação para incorporar também aspectos da construção do conhecimento pelo aluno, usando para isso as novas tecnologias, que estão cada vez mais presentes em nossa sociedade. (Valente, in Moran, 2005, p.30)

Como o avanço tecnológico ocorre rapidamente é urgente que a escola se adapte a nova realidade tecnológica. Nesse sentido, a incorporação das tecnologias na escola precisa ser tratada com seriedade e comprometimento pelos profissionais da educação, pois segundo Moran:

É fundamental que o professor possa observar e dialogar com seu aluno para compreender suas dúvidas, inquietações, expectativas e necessidades, e, ao propor atividades, colocar em negociação as próprias intenções, objetivos e diretrizes, de modo que desperte nos alunos a curiosidade e o desejo pelo aprender. (Moran, 2005, p. 10)

A capacitação de professores, bem como todo suporte técnico de equipamentos tecnológicos é questão primordial na qualificação da educação, a fim de beneficiar a capacitação dos recursos humanos nas escolas.

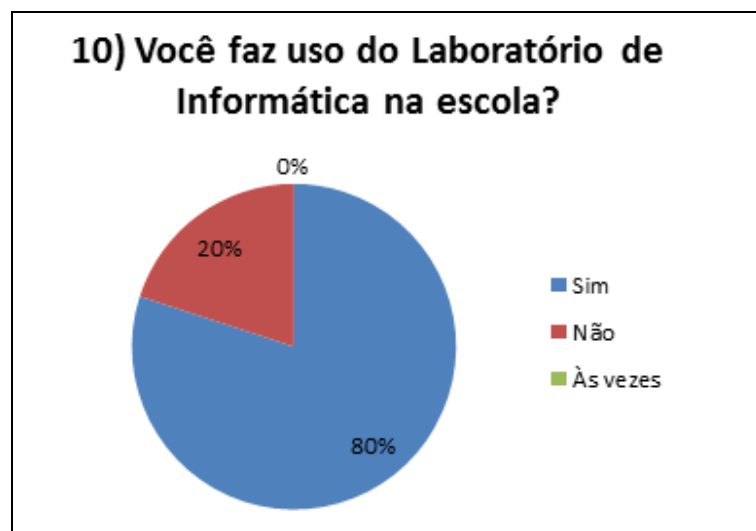


Gráfico 10 – Uso do Laboratório de Informática na escola (A Autora)

Conforme pode observar-se no gráfico dez, os docentes fazem uso do laboratório de informática, na sua maioria, quase na totalidade. Como foi visto no gráfico três, há grande incentivo da escola para os professores usarem os recursos tecnológicos e conforme o gráfico quatro, que na escola existem bons e diversos equipamentos tecnológicos, com máquinas atualizadas. Com esse uso

pedagógico do computador no laboratório de informática e de outros recursos tecnológicos, pode-se constatar a possibilidade de bons resultados do processo ensino-aprendizagem dos alunos.

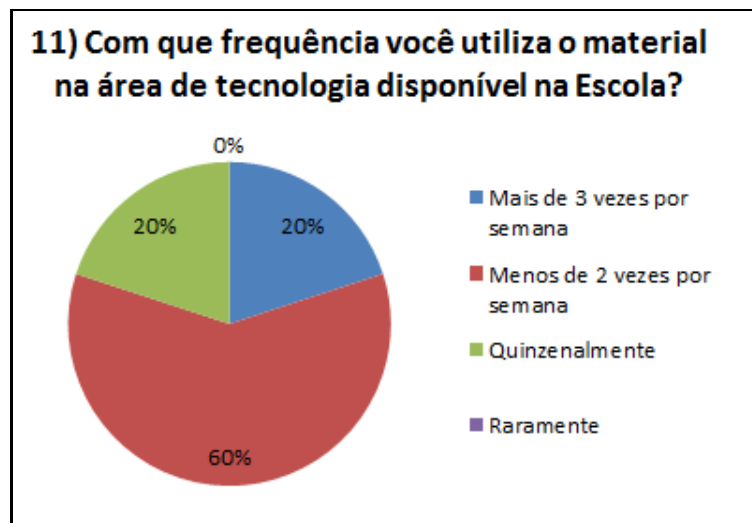


Gráfico 11– Frequência de utilização do material na área da tecnologia, disponível na escola (A Autora)

Neste gráfico número onze, observa-se que a maioria, mais da metade dos respondentes, utiliza menos de duas vezes por semana o material na área de tecnologia disponível na escola, desde o laboratório de informática e outros recursos tecnológicos existentes na escola, como por exemplo o Projetor multimídia, a lousa digital e outros. Mas esse resultado deve-se ao elevado número de alunos. O Laboratório de Informática é utilizado uma vez por semana, com um cronograma elaborado com horários pré-determinados como também existe um Projeto Pedagógico Sobre o Uso do Laboratório de Informática e uma listagem de atividades que podem ser trabalhadas no Laboratório de Informática (Anexo E e F).

O Projeto Pedagógico do Laboratório de Informática (anexo E) tem como o objetivo geral democratizar o acesso aos meios de comunicação moderna, incentivando o desenvolvimento dos processos cognitivos, sociais e afetivos.

O mesmo projeto tem como objetivos específicos: possibilitar aos educandos e educadores interação com as novas tecnologias, articulando com a prática educativa; promover atividades que propiciem maior interesse e motivação por parte dos educandos e educadores; propiciar acesso ao saber historicamente constituído pela humanidade, através das tecnologias da informação; ampliar as relações interpessoais na escola; incentivar o uso, de forma ética e legal, da tecnologia dentro e fora do

laboratório de informática; levar os educandos a desenvolver a criatividade; trabalhar as habilidades operatórias, de acordo com as faixas etárias dos educandos.

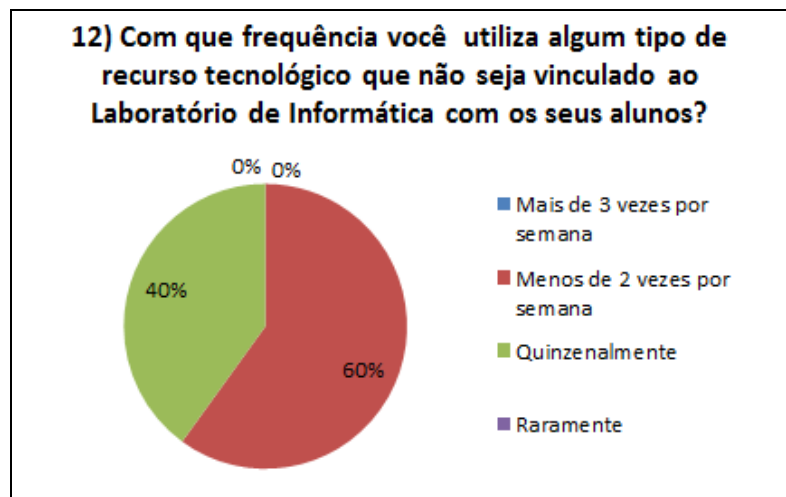


Gráfico 12 – Frequência da utilização com os alunos de algum tipo de recurso tecnológico que não seja vinculado ao Laboratório de Informática (A Autora)

Podemos verificar, no gráfico doze, que a maioria utiliza algum tipo de recursos tecnológicos que não sejam vinculados ao laboratório de informática numa frequência de menos de duas vezes por semana. Isso representa que os recursos tecnológicos são importantes para os profissionais em educação desenvolverem a sua prática docente com mais eficácia e um melhor aproveitamento pelos alunos, tornando as aulas mais interativas e participativas, daí resultando um melhor desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

Trabalhar com projetos envolvendo as tecnologias é uma forma de trazer significados na construção de conhecimento pelo próprio aluno, cabendo ao professor ser o orientador desses eventos, pois segundo Almeida (2000, p.22), “trabalhar com projetos é uma forma de facilitar a atividade, a ação e a participação do aluno no seu processo de produzir fatos sociais, de trocar informações, enfim, de construir conhecimentos”.

Uma realidade com a qual o professor se depara atualmente é caracterizada pela chegada das novas tecnologias de informação e comunicação - computador, Internet, vídeo, televisão – na escola, que apontam novos desafios para a comunidade escolar. (...) que o projeto rompe com fronteiras disciplinares, tornando-as permeáveis na ação de articular diferentes áreas do conhecimento, mobilizadas na investigação de problemáticas e situações da realidade. Isso não significa abandonar as disciplinas, mas integrá-las no desenvolvimento das investigações, aprofundando-a verticalmente em sua própria identidade, ao mesmo

tempo, que estabelecem articulações horizontais numa relação de reciprocidade entre elas, a qual tem como pano de fundo a unicidade do conhecimento em construção (Almeida in Moran, 2005, p. 15).

Sendo assim, entende-se que o trabalho com projetos usando os recursos tecnológicos devam ir além da superação de desafios, buscando desvelar e programar conceitos implícitos no desenvolvimento do trabalho pedagógico para que se estabeleça um novo ciclo de produção de conhecimentos.

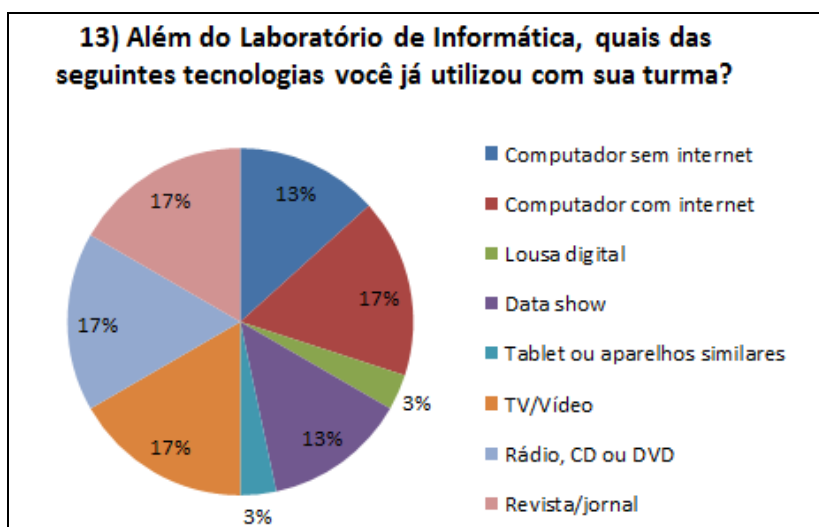


Gráfico 13 – Tecnologias usadas com as turmas, além do Laboratório de Informática (A Autora)

Observa-se, no gráfico treze, em relação a disponibilidade de outros recursos tecnológicos na escola abordada, que há vários recursos para os docentes trabalharem na sala de aula ou mesmo fora dela. No entanto, os recursos são diversificados sendo que a maioria utiliza o computador sem internet e o computador com acesso a internet. Logo, também é usado a TV/vídeo, revistas e jornais, Data Show, rádio, CD e DVD e tablete ou aparelhos similares.

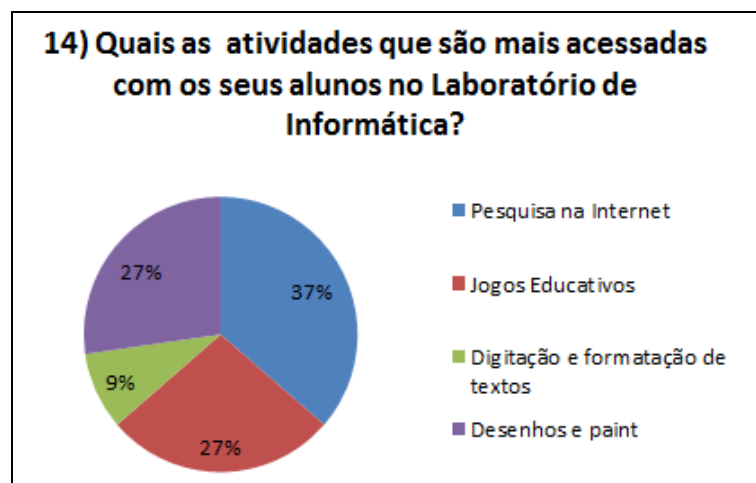


Gráfico 14 – As atividades de informática que são mais acessadas com seus alunos no Laboratório de Informática (A Autora)

Com relação ao gráfico quatorze, observa-se que as atividades que os professores mais desenvolvem com os alunos no laboratório de informática, são: pesquisa na Internet, seguidos de jogos educativos e desenhos no Paint Brush. O menor percentual está direcionado na atividade de digitação e formatação de textos.

Os jogos educativos são uma ótima alternativa para trabalhar e podem ser integrados de forma criativa e lúdica às ferramentas instrucionais eficientes. Barbosa (1998, p.35) ressalta que, “os jogos educativos podem ser um elemento catalisador, capaz de contribuir para o processo de resgate do aprendiz na tentativa de melhorar sua vinculação afetiva com as situações de aprendizagens”.

Sendo assim, o aluno se diverte, ao mesmo tempo em que aprende, diminuindo o medo do erro e facilitando a capacidade de retenção do que foi ensinado, acomodando as funções mentais e intelectuais do jogador (aluno). Também permitem o reconhecimento e entendimento de regras e estratégias para conseguir os resultados almejados.

Botello (2004, p. 03) salienta que “Jogar é participar do mundo de faz de conta, dispor-se às incertezas e enfrentar desafios em busca de entretenimento”. De acordo com o autor, através do universo dos jogos educativos, o aluno tem a oportunidade de simular, interagir e experimentar situações complexas e diferentes, podendo assumir com originalidade e criticidade a consequência de seus atos.

Nesta perspectiva, torna-se de grande relevância, a consulta e pré-análise dos softwares educativos a serem disponibilizados aos alunos, aliando conhecimentos a princípios teórico-

metodológicos claros e bem fundamentados. Os professores precisam fazer uma análise criteriosa e cuidadosa dos materiais a serem utilizados e terem bem claro os objetivos a serem alcançados.

Entretanto, para que isso ocorra, é necessário um maior investimento em relação à formação e capacitação dos professores.

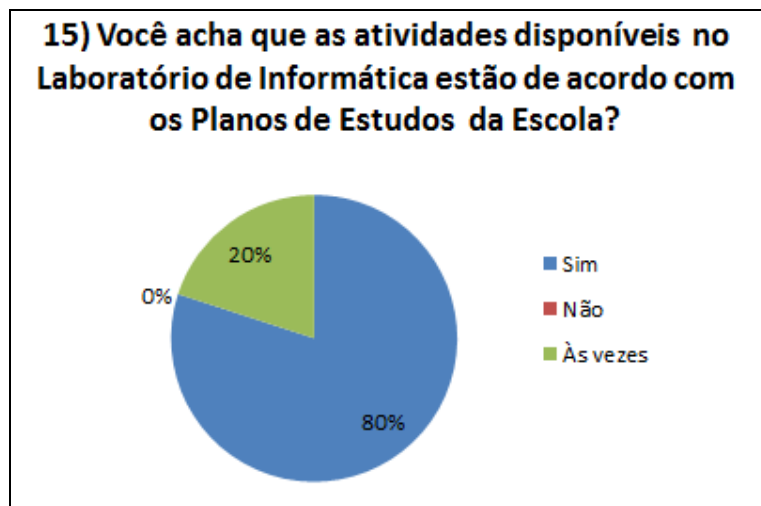


Gráfico 15 – As atividades disponíveis no Laboratório de Informática estão de acordo com os Planos de Estudo da Escola (A Autora)

No contexto do gráfico quinze, observa-se, que as atividades disponíveis no laboratório de informática estão de acordo com os Planos de Estudos da Escola, pois os mesmos foram elaborados já em consonância com as atividades desenvolvidas, com o uso das tecnologias de informação e comunicação conforme constam no Projeto Pedagógico do Laboratório de Informática. (Anexo E)

Os recursos tecnológicos de informática na Aprendizagem escolar vieram para contribuir na inovação da prática do professor em seu trabalho diário em sala de aula.

Nos planos de estudos da escola, o uso dos recursos tecnológicos traz competições de diferentes ordens envolvendo a necessidade de rever princípios, conteúdos, metodologias e práticas docentes com as potencialidades dos instrumentos na área da tecnologia.

O uso das tecnologias de informação e de comunicação (TIC) contribui de forma favorável para a realização de novas competências e ações pedagógicas, que podem estabelecer entre o professor e os alunos, além da aquisição de conhecimentos reais e concretos, grandes momentos de trocas e vivências.

Não basta apenas disponibilizar o acesso às várias tecnologias, mas também integrar esses recursos à aquisição de conhecimentos, através das mais diversas formas de práticas educativas.

16 - Quanto à percepção dos professores sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola, **na questão dezesseis**, observa-se nas respostas dos professores que todos concordam que as TIC vieram para ficar e facilitar a aprendizagem dos alunos. No entanto, os professores também registram que há resistência ao uso das TIC, talvez pelo medo do novo, falta de formação e de mais recursos humanos nas escolas para atuar com as TIC.

17 - Quanto à contribuição para a aprendizagem dos alunos do 3º ano do Ensino Fundamental do uso do Laboratório de Informática, **na questão dezessete**, analisando as respostas dos professores, observa-se que todos concordam que o uso do Laboratório de Informática, contribui para a aprendizagem dos alunos. Os professores devem planejar bem as atividades, com leituras, análise de imagens, textos, desenhos, cálculos, jogos educativos, entre outros recursos que favorecem o aprendizado do aluno, abrindo um leque de informações e conhecimentos, completando o trabalho docente em sala de aula. Percebe-se que o aluno lê com mais facilidade.

4.2 Resultado do instrumento para pais ou responsáveis (vinte e cinco)

Da questão número um à questão número dez é apresentado o perfil dos participantes Pais ou responsáveis.

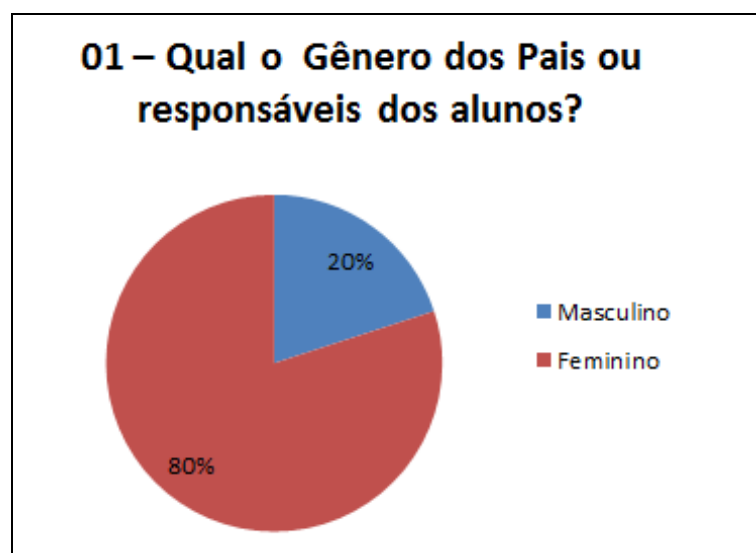


Gráfico 16 – Sexo dos Pais ou responsáveis dos alunos (A Autora)

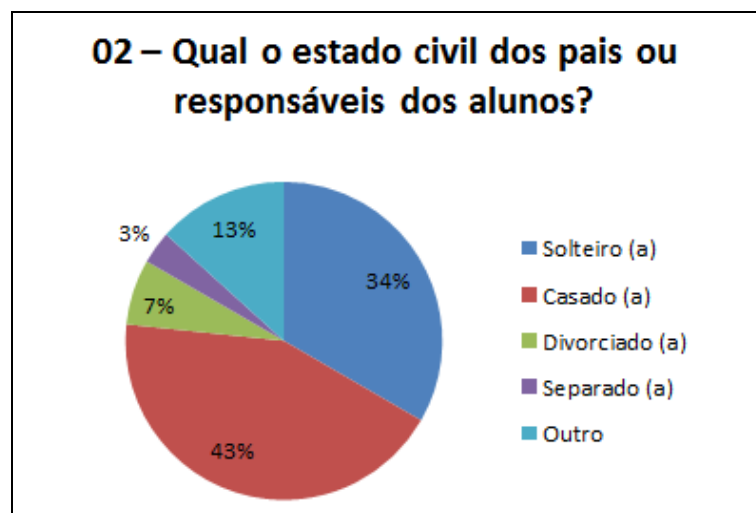


Gráfico 17 – Estado civil dos Pais ou responsáveis dos alunos (A Autora)

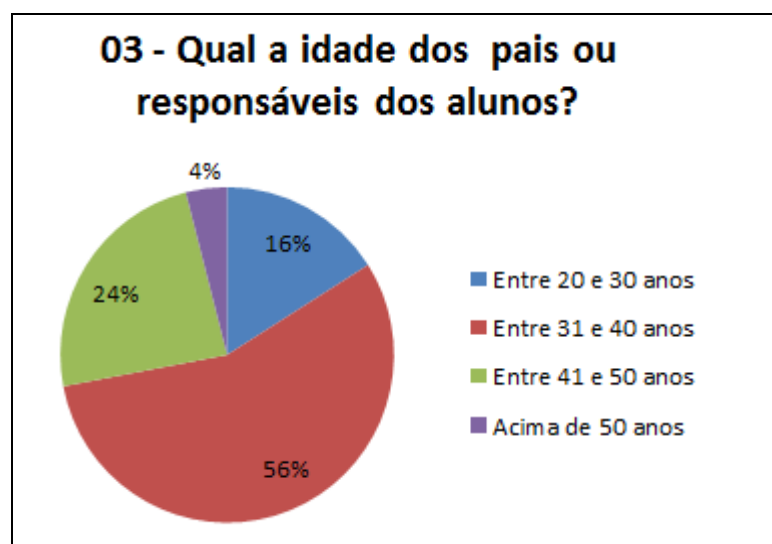


Gráfico 18 – Idade dos Pais ou responsáveis dos alunos (A Autora)

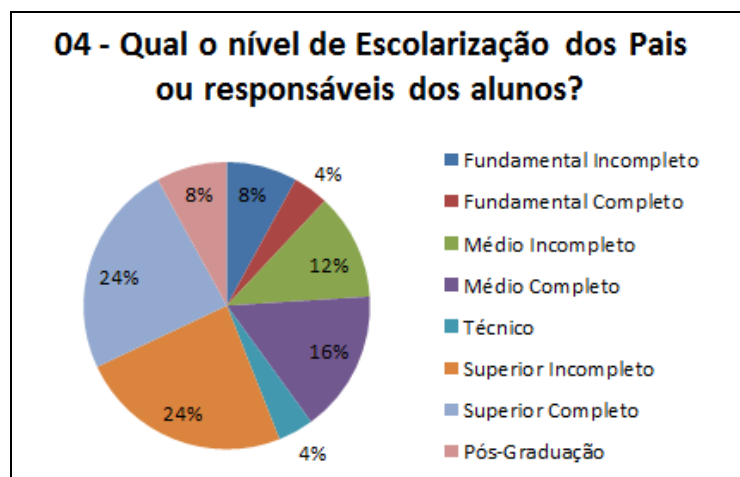


Gráfico 19 – Nível de Escolarização dos Pais ou responsáveis dos alunos (A Autora)

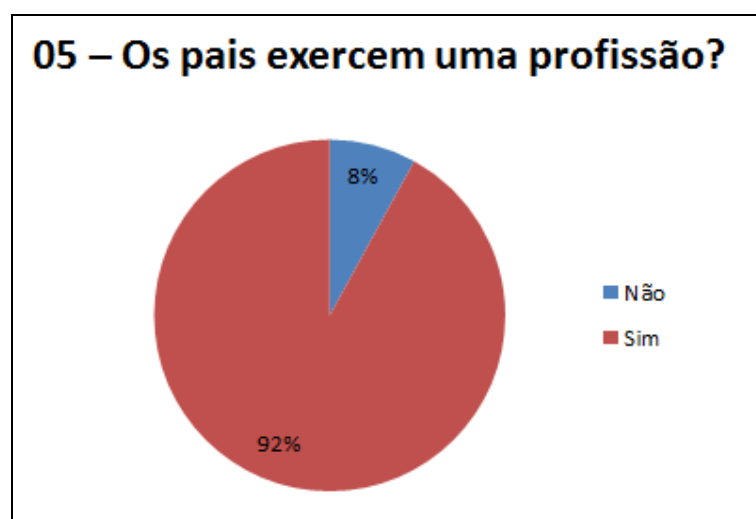


Gráfico 20 – Pais trabalhadores e não trabalhadores (A Autora)



Gráfico 21 – Tempo que passam por dia os pais no seu trabalho (A Autora)

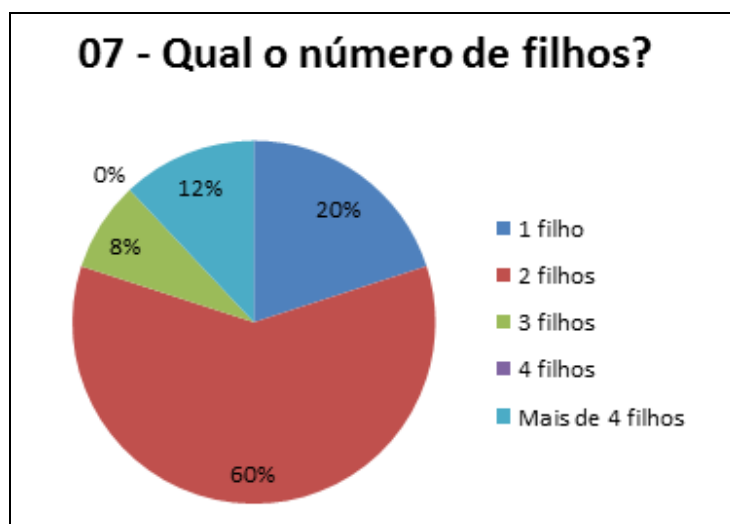


Gráfico 22 – Número de filhos (A Autora)

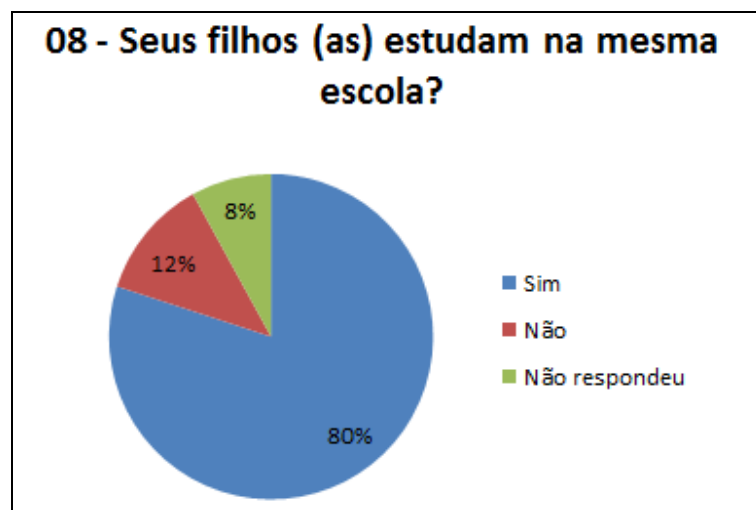


Gráfico 23 – Escola onde estudam os filhos (A Autora)

A partir dos dados apresentados através dos gráficos número dezesseis ao número vinte e três, analisamos o perfil dos entrevistados (pais ou responsáveis dos alunos do 3º ano do Ensino Fundamental) e constatamos que esses pais são na maioria do sexo feminino, casados, com idade entre 31 e 40 anos, com curso superior completo e outros com curso superior incompleto, exercem uma profissão, trabalham de quatro à oito horas por dia, na maioria têm dois filhos e que estudam na mesma escola.

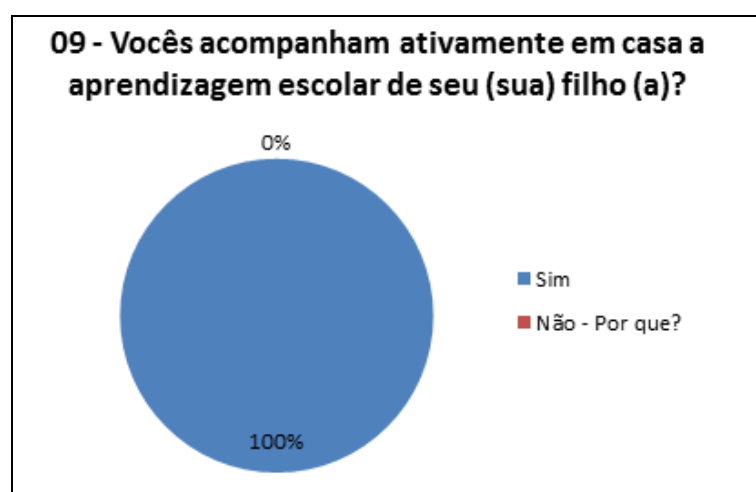


Gráfico 24 – Acompanhamento em casa da aprendizagem escolar (A Autora)

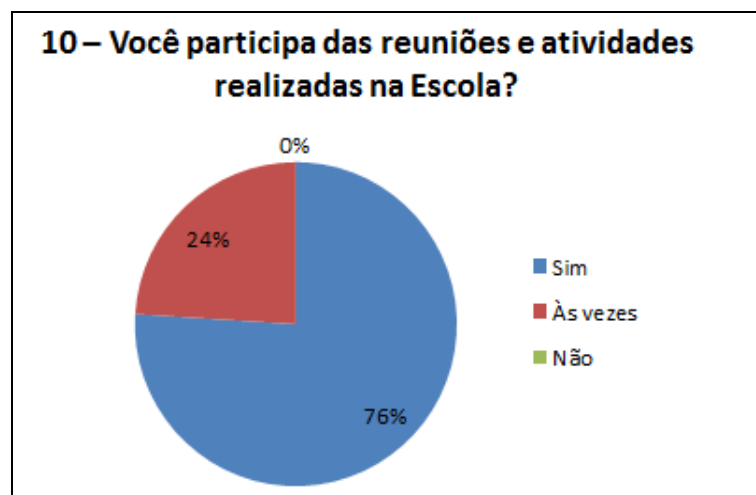


Gráfico 25 – Participação nas reuniões e atividades realizadas na Escola (A Autora)

Percebe-se, ao analisar os gráficos de número vinte e quatro e vinte e cinco, que, na sua maioria, os pais acompanham ativamente a aprendizagem escolar de seu filho em casa, como também, participam das reuniões e atividades realizadas na Escola. Entendemos que os pais valorizam o trabalho realizado pela escola e pelos profissionais que atendem seus filhos, transmitindo-lhes saberes e valores. É importante essa participação, esse envolvimento dos pais com a escola. Os encontros presenciais complementam a relação escola-família e se tornam mais propícios ao desenvolvimento da dimensão sócio afetiva tão característica da natureza do relacionamento humano.

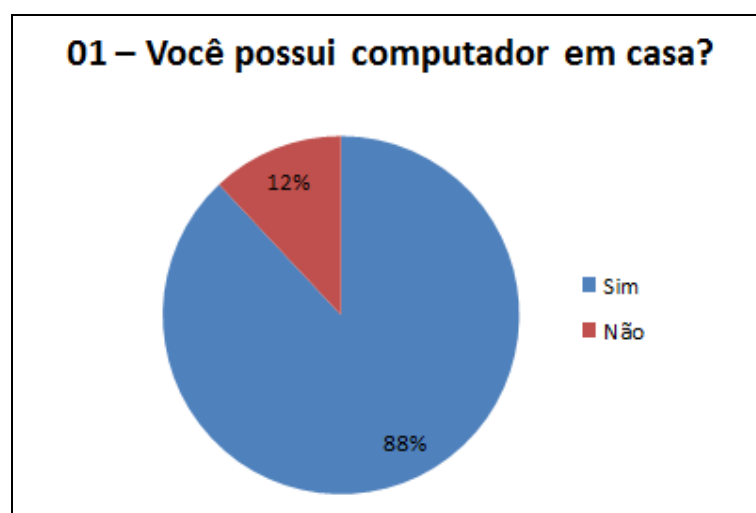


Gráfico 26 – Posse de computador em casa (A Autora)

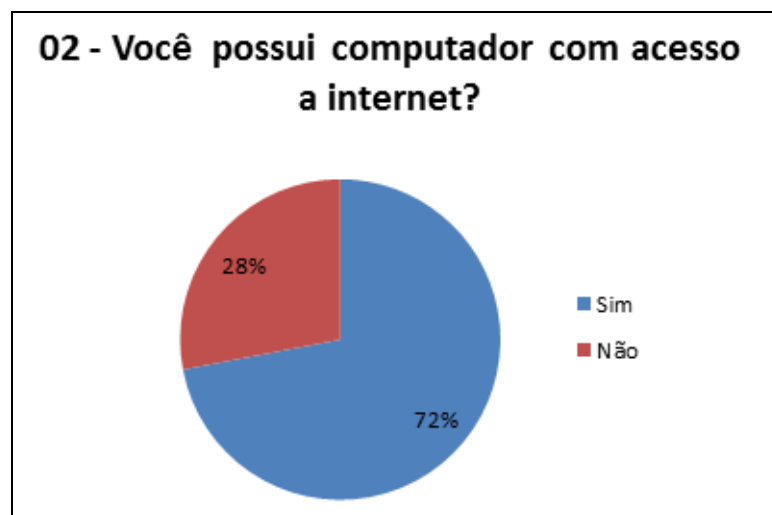


Gráfico 27 – Posse de computador com acesso a internet (A Autora)

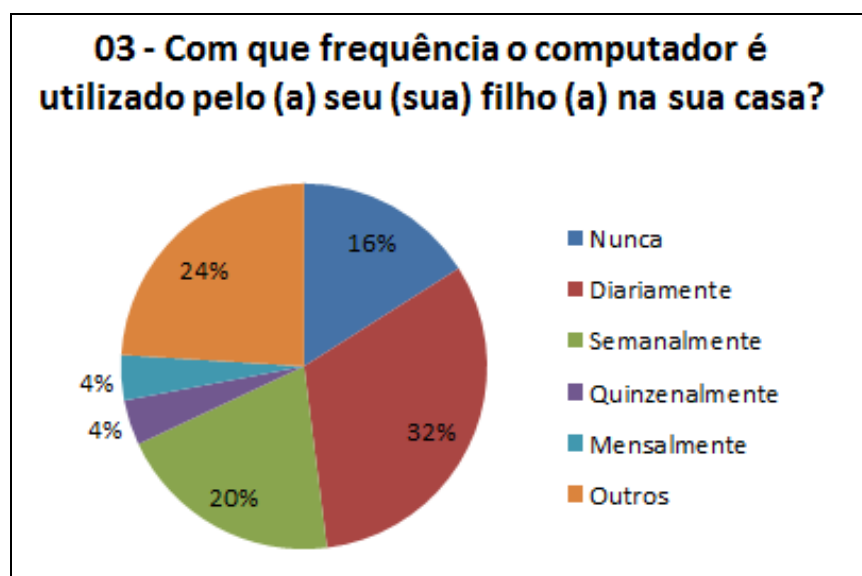


Gráfico 28 – Frequência de uso do computador é utilizado pelo (a) seu (sua) filho (a) em casa (A Autora)

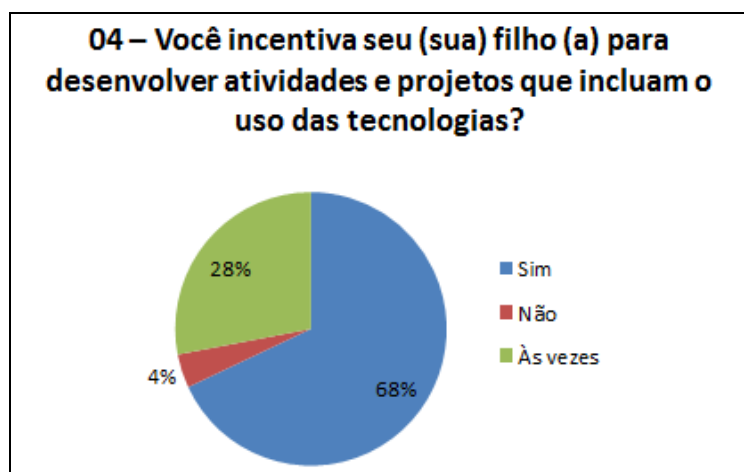


Gráfico 29 – Incentivo do seu (sua) filho (a) para desenvolver atividades e projetos que incluam os usos das tecnologias (A Autora)

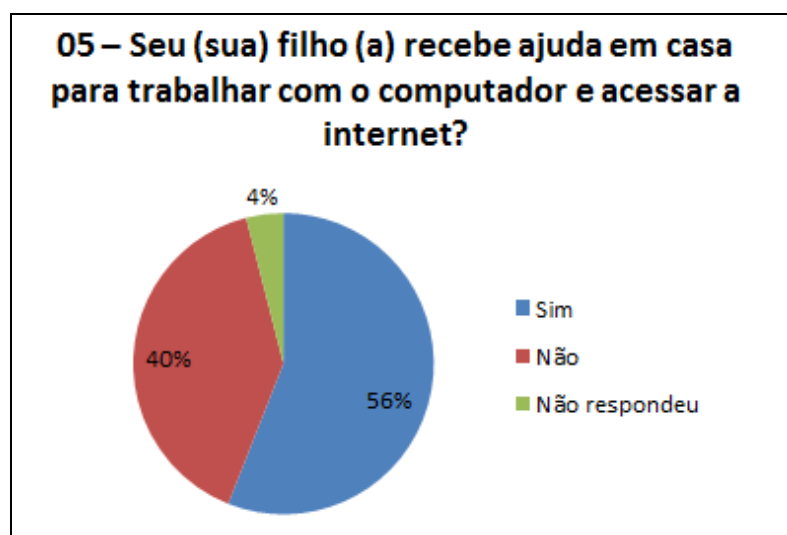


Gráfico 30 – Ajuda em casa para trabalhar com o computador e acessar a internet (A Autora)

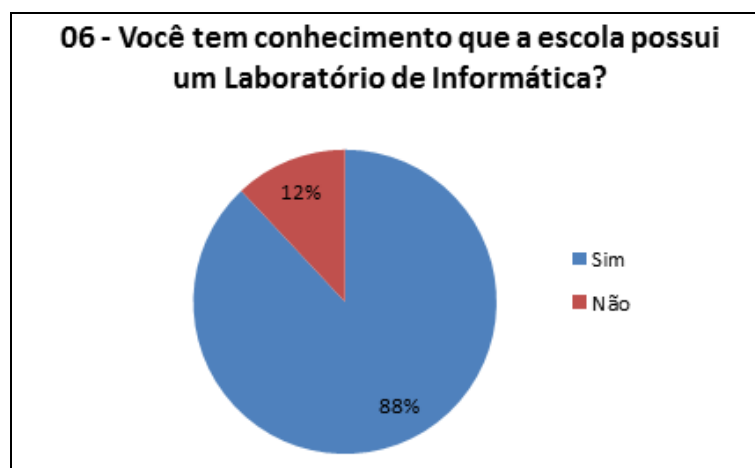


Gráfico 31 – Conhecimento da existência de um Laboratório de Informática (A Autora)

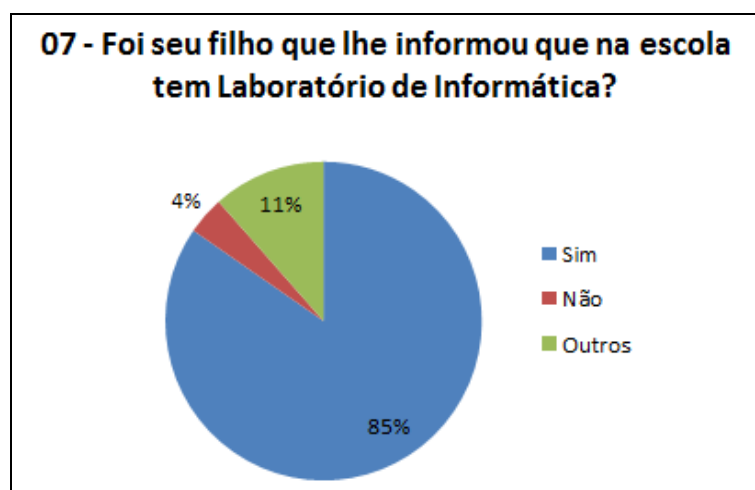


Gráfico 32 – Foi seu filho que lhe informou que na Escola tem Laboratório de Informática (A Autora)

Nos gráficos números vinte e seis aos trinta e dois, constatamos que os pais possuem computador em casa na sua grande maioria, como também tem internet, e a frequência com que os filhos utilizam o computador em casa é diária. Os pais incentivam os filhos a desenvolver atividades e projetos que incluem o uso das tecnologias. Os filhos, sendo incentivados pelos pais a realizar trabalhos e pesquisas fazendo uso das tecnologias, avançam na sua aprendizagem, pois assim eles se sentem motivados a cada vez ter mais interesse para inovar os seus trabalhos. Observa-se no gráfico trinta que a maioria dos pais ajuda os seus filhos em casa para utilizar o computador e acessar a internet. Observa-se também que ele tem conhecimento que a escola possui laboratório de informática. O fato dos pais participarem das atividades de seus filhos em casa, proporciona uma comunicação entre eles, com informações sobre o que acontece na escola. Acredita-se como significativa a

participação da família no desenvolvimento escolar dos seus filhos . Essa comunicação contribui, junto com a escola, para uma melhoria do processo educacional.

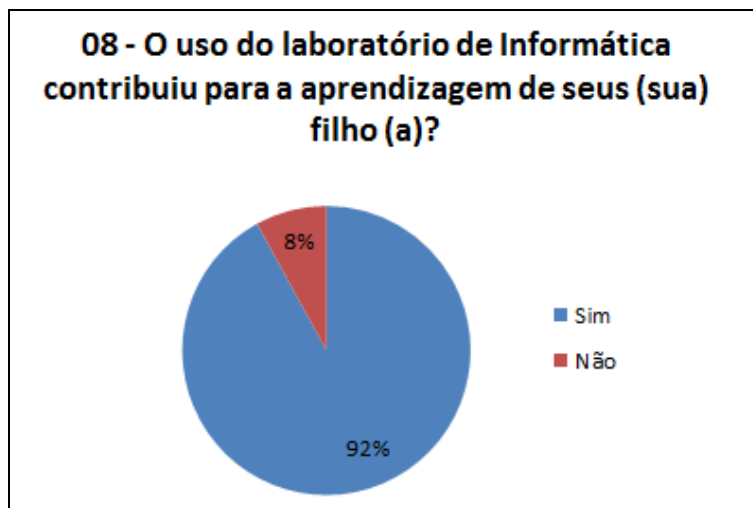


Gráfico 33 – Opinião sobre a contribuição do uso do Laboratório de Informática para a aprendizagem dos filhos (A Autora)

Percebe-se com a análise deste gráfico número trinta e três que a contribuição do uso do Laboratório de Informática atinge no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos é muito significativo. Sendo que possibilita um maior desenvolvimento cognitivo, desperta o interesse e a motivação pelas diferentes habilidades, torna a aprendizagem mais interessante, o aluno se torna mais participativo. Favorece ainda o desenvolvimento das habilidades de observar, analisar, estabelecer relações, possibilitar o reconhecimento, a descrição e a comparação entre os objetos de aprendizagem. Através do desenvolvimento das atividades no Laboratório de Informática pelos alunos nota-se que os alunos são capazes de aplicarem os conhecimentos na prática, através da aprendizagem adquirida em diferentes situações.

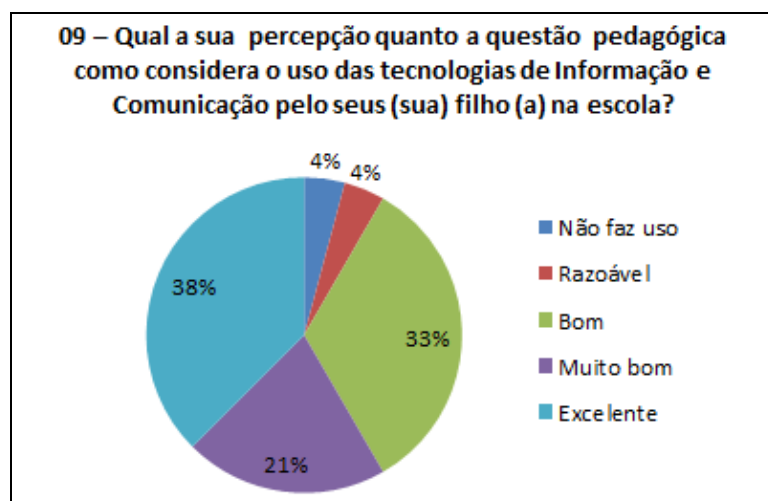


Gráfico 34 - Percepção, quanto a questão pedagógica, do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos filhos na escola (A Autora)

Os dados mostram, através deste gráfico, que a percepção quanto a questão pedagógica sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação na escola é excelente. Voltando aos gráficos número três e número quatro, onde se verifica que os profissionais tem um grande apoio dado pela escola e são motivados a trabalhar com as tecnologias de informação e comunicação e tem bons equipamentos tecnológicos para desenvolver seu trabalho, suas atividades no dia a dia com seus alunos, é mais importante esta resposta e nota-se que a presença das tecnologias educacionais no ambiente escolar é, sem dúvida, uma realidade sem volta nesse ambiente, e resistir a ela seria um atraso. Contudo, é necessário conhecimento das tecnologias que vão ser usadas na sala de aula, definir objetivos com o apoio de tais tecnologias e posterior verificação do aprendizado, por isso as tecnologias devem ser utilizadas como apoio e enriquecimento pedagógico do professor. Assim, o desafio maior da educação é articular, de forma interdisciplinar, os conteúdos das mais diversas disciplinas com o uso correto e pedagógico das tecnologias na sala de aula.

Quanto a sugestões que possam contribuir para melhorar o uso das tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito escolar, podemos verificar que:

O Laboratório de Informática é fundamental na Escola, porém é baixa a velocidade da Internet na cidade mas assim mesmo os professores devem usar mais o laboratório para pesquisas de trabalhos com mais frequência; os professores devem ter um acompanhamento sistemático junto aos alunos, sempre controlando os sites pesquisados, incentivando a ética e o discernimento nas postagens; as tecnologias de informação e comunicação deveriam ser desenvolvidas como disciplina

que fizesse parte da avaliação dos alunos e ter uma carga horária semanal; orientar os alunos no sentido de fazer o bom uso das tecnologias de informação e comunicação, realizando mais pesquisas que complementem o conteúdo da aprendizagem; ampliar o uso das tecnologias, estendendo o seu uso a todas as matérias, principalmente nos anos mais avançados e, se possível, sendo viável economicamente, que cada aluno pudesse ter o seu equipamento para uso individual, para que as aulas fossem mais interativas, com a supervisão dos professores, porque atualmente os alunos são muito acostumados a lidar com as tecnologias fora da escola, sendo difícil prender a atenção deles sem o uso dessas tecnologias.

4.3 Resultados do instrumento ministrado aos alunos (vinte e cinco)

Da questão número um a questão número seis é apresentado o perfil dos participantes da amostra (Alunos do 3º ano).

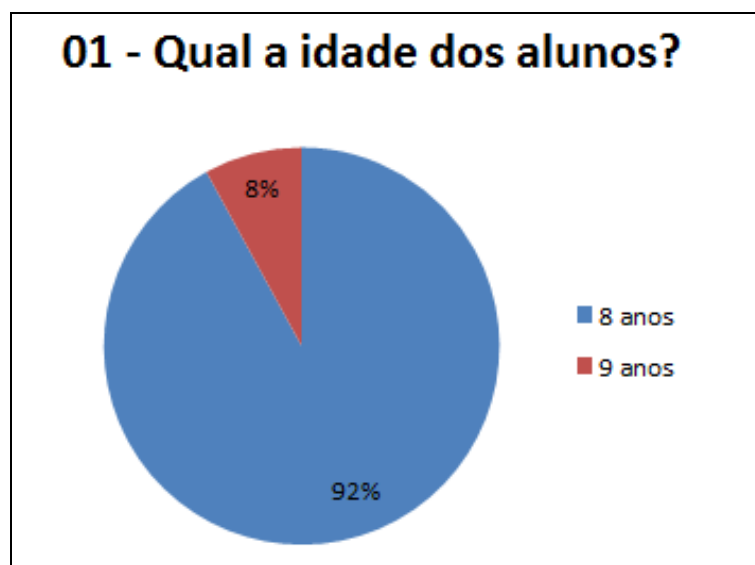


Gráfico 35 – Idade dos Alunos (A Autora)

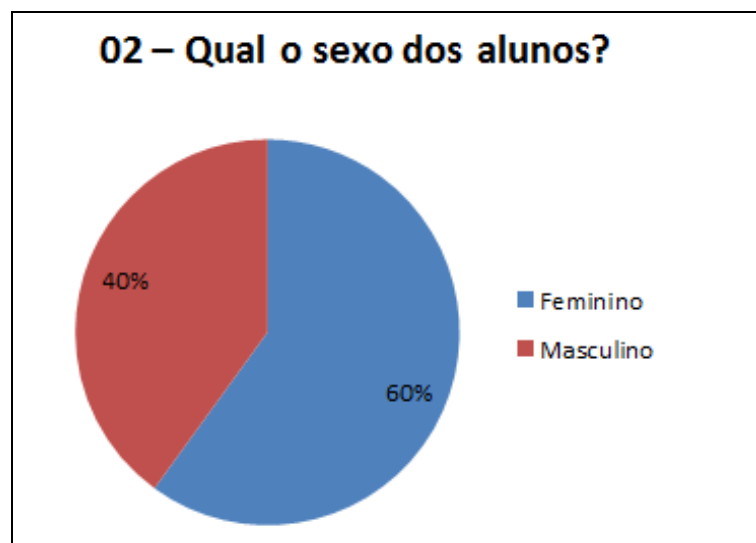


Gráfico 36 – Sexo dos alunos (A Autora)

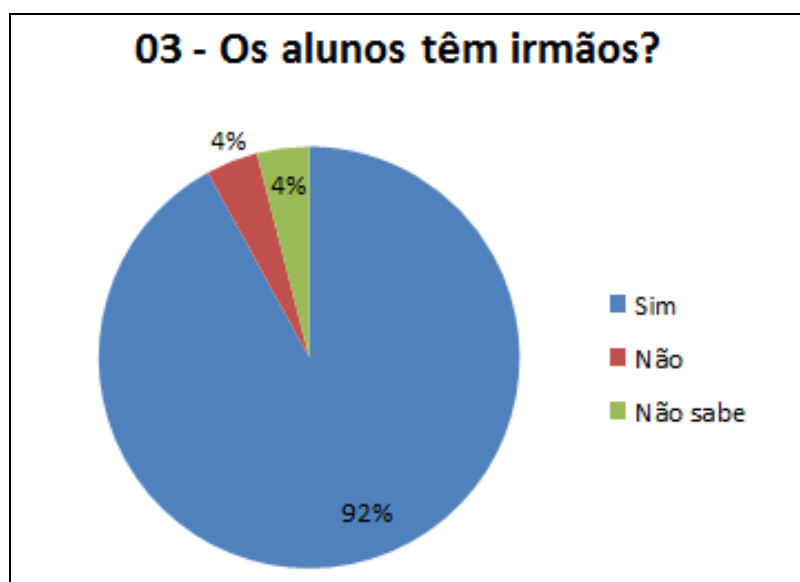


Gráfico 37 – Alunos com irmãos (A Autora)

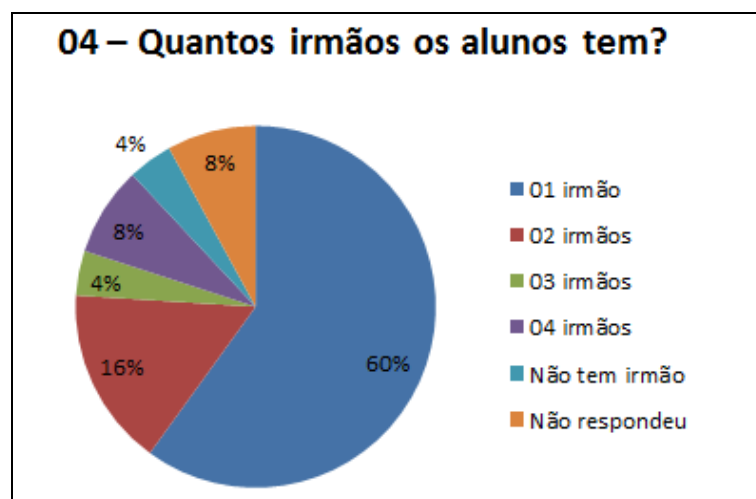


Gráfico 38 – Número de irmãos dos alunos tem (A Autora)

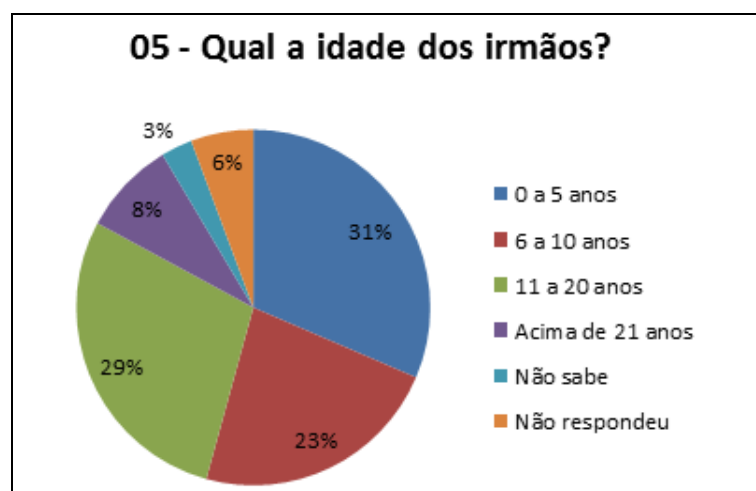


Gráfico 39 – Idade dos irmãos (A Autora)

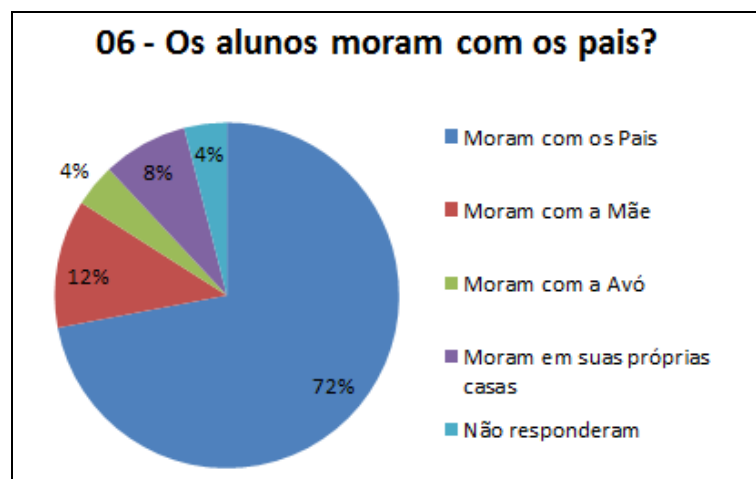


Gráfico 40 – Pessoas com quem os alunos moram (A Autora)

Nos gráficos trinta e cinco ao gráfico quarenta, apresenta-se o perfil dos participantes da amostra (Alunos).

Ao analisar esses gráficos observa-se que a maioria dos alunos tem a idade de oito anos. Isso quer dizer que os alunos estão na idade certa, correspondente ao terceiro ano do Ensino Fundamental. Os alunos na maioria são do sexo feminino, eles têm irmãos, um irmão na maioria, com a idade de 0 a 5 anos. A maioria dos alunos moram com os pais(pai e mãe) e os outros moram só com a mãe.

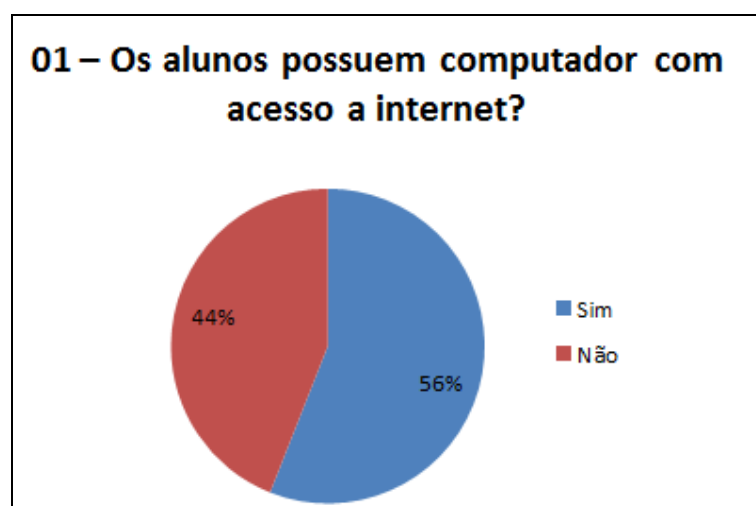


Gráfico 41 – Posse de computador com acesso a internet (A Autora)

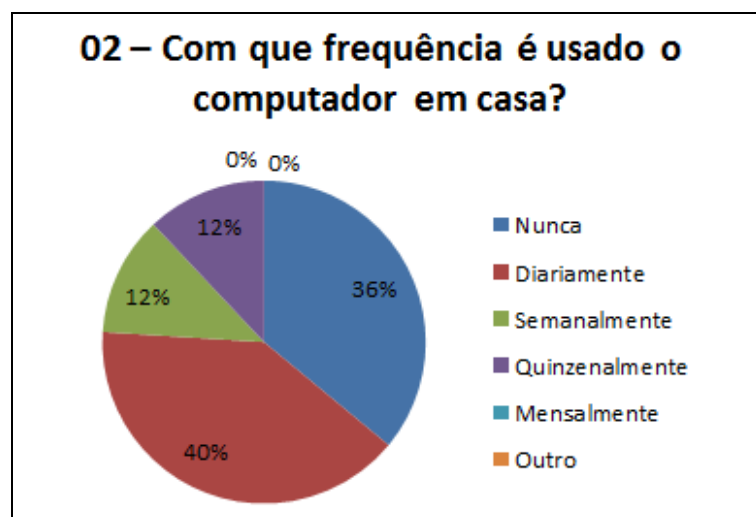


Gráfico 42 – Frequência de uso do computador em casa (A Autora)

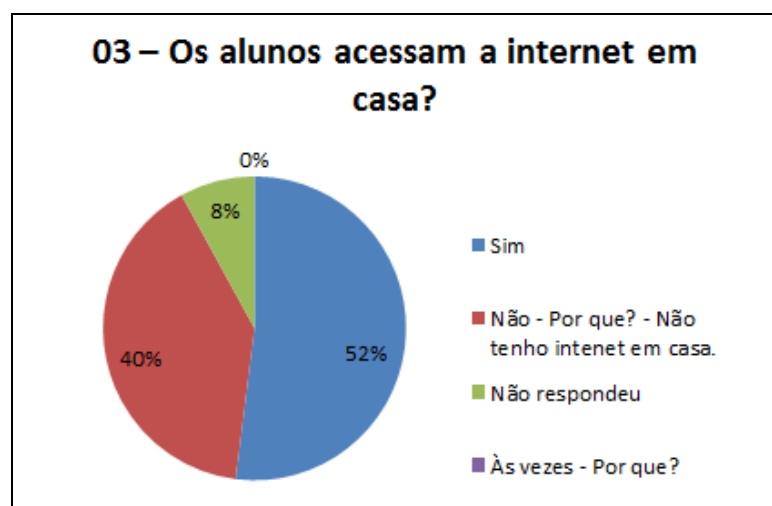


Gráfico 43 – Acesso a Internet pelos alunos em casa (A Autora)



Gráfico 44 – Ajudas recebidas para trabalhar com o computador e acessar a internet em casa (A Autora)

Ao analisarmos o gráfico quarenta e um ao gráfico quarenta e quatro observa-se que os alunos na maioria possuem computador com acesso a Internet em casa, eles usam diariamente e acessam a Internet. Os alunos não recebem ajuda em casa para trabalhar com o computador e nem para acessar a internet, porque eles já sabem utilizar bem o computador.

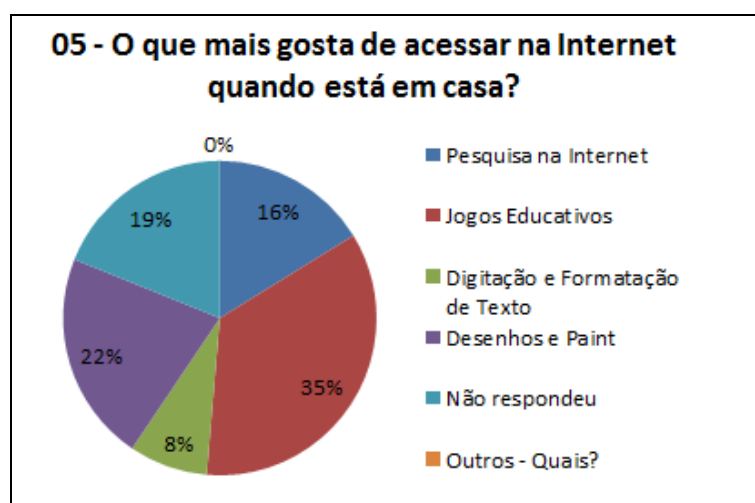


Gráfico 45 – O que mais gostam de acessar na Internet quando estão em casa (A Autora)

Conforme mostra o gráfico quarenta e cinco, o que os respondentes mais gostam de acessar na Internet em casa, são os Jogos Educativos.

Sobre a Internet é viável citar o que os autores dizem:

Recentemente a Internet converteu-se num meio de divulgação de informação de excelência. Os seus serviços fazem parte do quotidiano e são ferramentas que nos habituamos a utilizar nas mais diversas situações. No campo da educação, a Internet tem vindo a mostrar uma grande aplicabilidade, afirmando-se cada vez mais como um recurso de auxílio ao professor e uma importante fonte de pesquisa e estudo para os alunos. É cada vez mais frequente encontrar materiais, como é o caso de manuais escolares, que nos remetem para ligações a sítios na Internet ou materiais multimídia complementares às tradicionais páginas impressas. (Dias; Osório; Silva, 2008, p. 151)

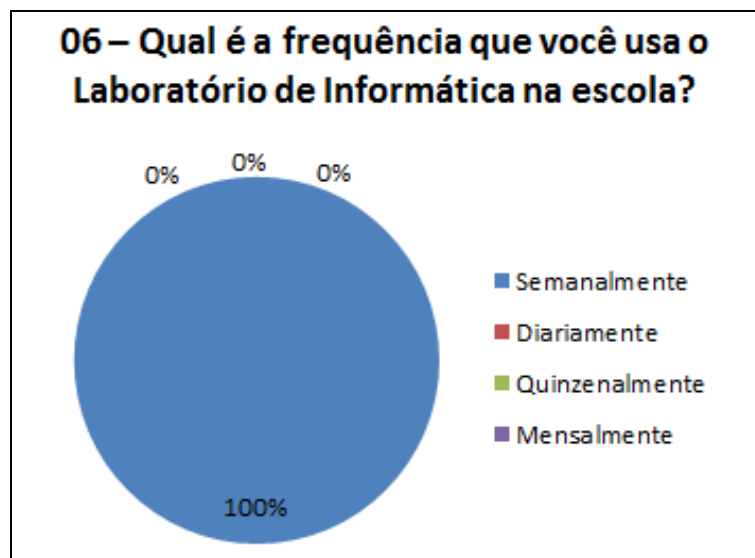


Gráfico 46 – Frequência de uso do Laboratório de Informática na escola (A Autora)

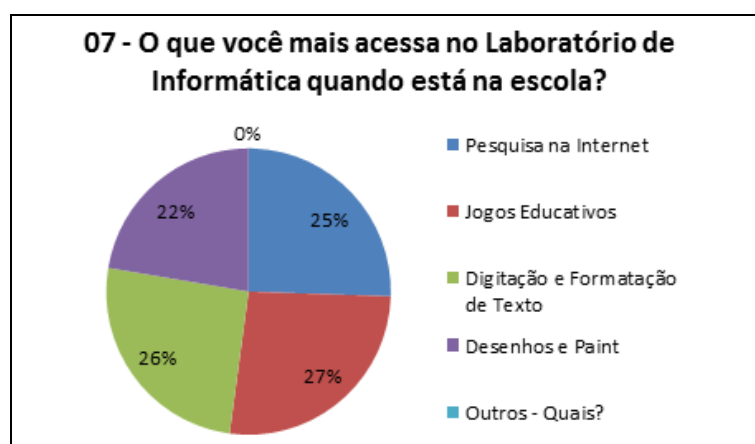


Gráfico 47 – O que mais acessam no Laboratório de Informática da escola (A Autora)

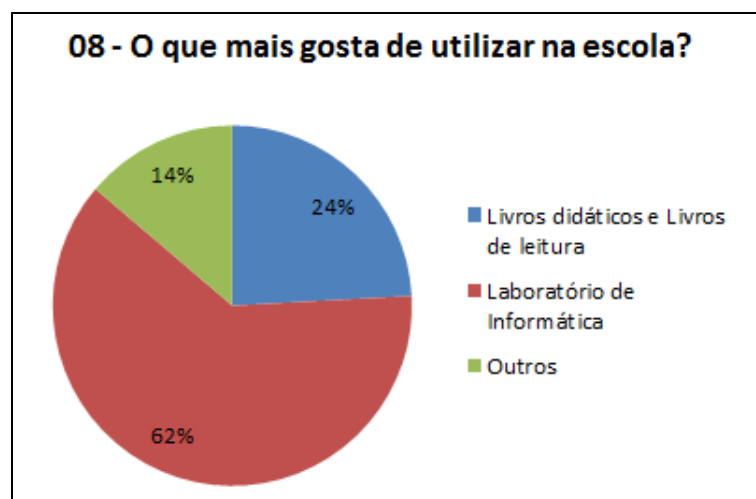


Gráfico 48 – O que mais gostam de utilizar na escola (A Autora)

No contexto do gráfico quarenta e seis ao gráfico quarenta e oito observa-se que a frequência do uso do laboratório de informática na escola é semanalmente, e verificando o que os alunos mais acessam no laboratório de informática na escola são os Jogos Educativos e o que eles mais gostam de utilizar na escola, na maioria é fazer uso do laboratório de informática.

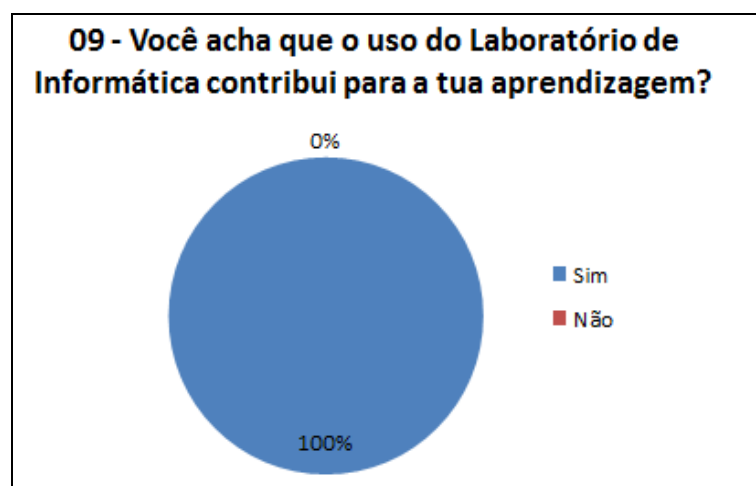


Gráfico 49 – Opinião sobre o contributo do uso do Laboratório de Informática para a aprendizagem (A Autora)

Na análise do gráfico número quarenta e nove, observa-se que a totalidade dos respondentes confirmaram a contribuição para a eficiente aprendizagem.

Os espaços dos laboratórios de informática são uma possibilidade para se dar os primeiros passos rumo a um uso mais significativo das tecnologias.

O laboratório de informática da escola dispõe de uma ampla sala com ambiente climatizado. Possui vinte e dois computadores com conexão com a internet sistema operacional livre LINUX. Dispõe de um profissional atuando neste espaço diariamente. Além do uso da Internet para pesquisa os alunos fazem uso dos seguintes softwares e ferramentas: Série Educacional Gcompris, Apresentação Eletrônica, Internet entre outros.

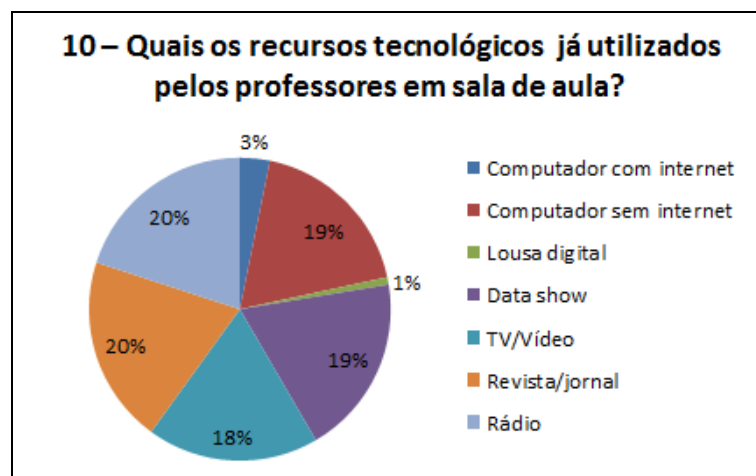


Gráfico 50 – Recursos tecnológicos já utilizados pelos professores em sala de aula (A Autora)

Ao analisarmos a gráfico número cinquenta, observa-se que os respondentes afirmaram que um dos recursos tecnológicos já utilizados em sala de aula pelos professores é o computador com Internet e revistas e jornais, e ao mesmo tempo se observa que os demais recursos também são utilizados sem muita diferença nos percentuais.

Para fazer uso adequado dos recursos tecnológicos, o professor precisa ter clareza de sua importância como instrumentos que auxiliam na construção na forma do aluno pensar e enfrentar os desafios que irá encontrar no mundo. Igualmente deve aprender a usá-las como ferramentas de trabalho, posicionando-se em relação a elas. Sendo assim, dependendo da forma de trabalhar proposta pelo professor, além do alcance dos objetivos, em relação ao conteúdo, os alunos podem extrapolar e buscar novos caminhos e evidenciar maior crescimento humano, intelectual e pessoal. As marcas deixadas pelo professor estão muito mais relacionadas à postura, na relação professor aluno e nas estratégias usadas por ele do que nos conteúdos que ele trabalha. Assim, o professor precisa inteirar-

se das tecnologias para utilizá-las como recursos que, bem aplicados, facilitam o desenvolvimento de aulas diversificadas e criativas.

CAPÍTULO 5

5 CONCLUSÕES

Com esta investigação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação foi possível verificar que a incorporação das inovações tecnológicas contribuem para a melhoria da qualidade do ensino.

Recuperamos agora a questão orientadora do estudo e os objetivos que o nortearam, dando conta, em síntese, dos resultados obtidos e já discutidos no capítulo quatro Análise e Discussão dos Dados.

Como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas numa Escola Pública da rede estadual, no 3º Ano do ensino fundamental, no município de São Francisco de Paula?

1. Verificar se nesta Escola Pública Estadual, de Ensino Fundamental, se utiliza o computador em sala de Aula.

Na referida escola o computador é usado na sala de aula pelos professores e pelos alunos como também no laboratório de informática e em outros setores. Um dos recursos tecnológicos mais utilizados em sala de aula é o computador sem Internet.

Para fazer uso adequado deste recurso tecnológico, o professor precisa ter clareza de sua importância como instrumento que auxiliam na construção do conhecimento e na forma do aluno pensar, e enfrentar os desafios que irá encontrar no mundo. Igualmente deve aprender a usá-las como ferramentas de trabalho, posicionando-se em relação a elas. Sendo assim, dependendo da forma de trabalhar proposta pelo professor, além do alcance dos objetivos, em relação ao conteúdo, os alunos podem extrapolar e buscar novos caminhos que poderão contribuir para sua aprendizagem. As marcas deixadas pelo professor estão muito mais relacionadas à postura, na relação professor x aluno e nas estratégias usadas por ele do que nos conteúdos que ele trabalha. Assim, o professor precisa inteirar-se das tecnologias para utilizá-las como recursos que se bem aplicados, facilitam o desenvolvimento de aulas diversificadas e criativas.

2. Identificar qual a percepção da equipe diretiva e dos professores da escola sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula.

A equipe diretiva e os professores da escola percebem e ao mesmo tempo concordam que as TIC vieram para ficar e facilitar a aprendizagem dos alunos. No entanto, os professores também

registram que há resistência ao uso das TIC, talvez pelo medo do novo, falta de formação e de mais recursos humanos nas escolas para atuar com as TIC.

3. Identificar qual a percepção dos familiares dos alunos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola:

A percepção, quanto ao uso das tecnologias de informação e comunicação pelos filhos na escola, os dados mostram, através do gráfico número trinta e quatro, que o uso das tecnologias de informação e comunicação na escola é excelente, é um percentual bem alto. Voltando aos gráficos número três e número quatro, onde se verifica que os profissionais tem um grande apoio dado pela escola e que são motivados a trabalhar com as tecnologias de informação e comunicação e tem bons equipamentos tecnológicos para desenvolver seu trabalho, suas atividades no dia a dia com seus alunos na escola. Pois a presença das tecnologias educacionais no ambiente escolar é, sem dúvida, uma realidade sem volta nesse ambiente escolar.

4. Descrever qual a formação dos Professores da Escola para o Trabalho Docente com as Tecnologias: No gráfico número um observa-se que a maioria dos professores buscam a prática em casa, sobre as tecnologias de informação e comunicação e em seguida em cursos e especializações e também com a prática na Escola. Através do uso do computador os professores se capacitam em cursos a distância, o que permite a sua formação continuada, em locais de trabalho ou em sua própria residência, tornando o aprimoramento profissional democrático.

O gráfico analisado número dois demonstra que, no entanto os professores estão conscientes da importância do aperfeiçoamento e a maioria busca realizar cursos de formação e atualização quanto ao uso das tecnologias de informação e comunicação na educação. O ideal é que o professor articule os saberes teóricos com a ação docente e que ele compreenda que a formação inicial por si só não é suficiente, mas que é necessário que o professor tenha uma formação continuada.

Para Perrenoud:

[...] a formação do professor não termina com o fim do curso e habilitação, ele demanda de um desenvolvimento profissional permanente. Por isso, destaca-se a necessidade da busca pela formação permanente, seja por meio de cursos, palestras, encontros ou por intermédio da troca de experiências. (Perrenoud, 2000, p. 89)

Desta forma, para um bom desenvolvimento e aplicação dos conhecimentos adquiridos com a sua formação, é necessário que o professor tenha a capacidade de articular o conhecimento teórico

com a sua prática e que possa estar aprendendo com suas experiências e com as trocas que faz com os seus pares. Para que, a partir destas reflexões, possa construir novas práticas docentes, pois o aprendizado modifica o conhecimento e este, por sua vez, gera sempre novas concepções e práticas.

5. Descrever quais os referenciais teóricos utilizados pelos professores:

As atividades desenvolvidas pelos professores estão embasadas nas contribuições de diversas abordagens teóricas, os estudos feitos pelos professores foram baseados em alguns autores: como Moran, Falvigna, Lévy, Pimenta. Pois o conhecimento é um processo dinâmico e interativo, através do qual a informação externa é interpretada e reestruturada pelos sujeitos que constroem modelos cada vez mais elaborados e vigorosos, portanto, é preciso promover aprendizagens significativas no processo educacional.

6. Identificar se existe Laboratório de Informática na Escola:

Existe laboratório de informática na escola e outros recursos tecnológicos e os professores como também os alunos são estimulados e incentivados pela escola, para fazerem o uso do mesmo para desenvolver as atividades com sucesso sendo que o uso das tecnologias de informação e comunicação auxiliam e complementam a aprendizagem.

7. Descrever como é a gestão do Laboratório de Informática:

O laboratório de informática é coordenado por um professor monitor⁶ e também pelos professores⁷ com a sua turma. O professor monitor como os demais professores são motivados e incentivados para interagir no desenvolvimento das atividades no laboratório de informática. Com um cronograma elaborado no início do ano letivo, com um período semanal para cada turma, organizado pela coordenação pedagógica da escola.

8. Enumerar quais os recursos Tecnológicos disponíveis para os alunos do 3º Ano do Ensino Fundamental:

Com relação a disponibilidade dos recursos tecnológicos na escola abordada, há vários recursos tecnológicos para os docentes trabalharem na sala de aula ou mesmo fora da sala. O laboratório de informática, os computadores com e sem acesso a internet, televisão, vídeo, rádio, aparelho de CD e DVD, lousa digital, tablet e aparelhos similares. Aqui fica evidente que a escola entende a importância do uso de todos os recursos tecnológicos, principalmente do computador em

⁶ Professor monitor: É o profissional que coordena e se responsabiliza pelos equipamentos do laboratório de Informática, ligando e desligando os aparelhos, a Internet e outros como também ainda auxilia o professor da turma quando necessário.

⁷ Professor: O profissional que atua com a sua turma de alunos.

que são usados pelos professores e alunos, como também dá ênfase e oportuniza formação para os docentes em relação as tecnologias de informação e comunicação para aprimorarem sua metodologia e sua prática de ensino.

9. Identificar quais os problemas enfrentados pelos professores:

Podemos observar no gráfico número nove que, os professores encontram mais dificuldades em relação ao uso das tecnologias na escola, quanto ao domínio no uso e a falta de capacitação dos profissionais. A falta de domínio e a falta de capacitação estão interligadas.

Neste sentido, a formação dos professores deve ser pensada numa forma constante de aperfeiçoamento para uma melhoria do processo ensino-aprendizagem, permitindo aos profissionais adquirirem habilidades, competências técnicas e pedagógicas.

Como o avanço tecnológico ocorre rapidamente é urgente que a escola se adapte a nova realidade tecnológica, mas percebe-se que existem muitas dúvidas, indagações e receios por parte dos professores. Nesse sentido, a incorporação das tecnologias na escola precisa ser tratada com seriedade e comprometimento pelos profissionais da educação.

10. Identificar quais as ferramentas mais utilizadas pelos alunos:

Os alunos utilizam mais é o computador com acesso à Internet para pesquisas, depois os Jogos Educativos.

11. Verificar se os professores identificaram algum resultado na aprendizagem dos alunos com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação:

Os professores identificaram e concordaram que o uso das tecnologias de informação e comunicação contribui para a aprendizagem dos alunos. Mas para isso os professores precisam planejar bem as atividades, com leituras, análise de imagens, textos, desenhos, cálculos, jogos educativos, entre outros recursos para favorecerem o aprendizado do aluno, abrindo um leque de informações e conhecimentos, completando o trabalho docente em sala de aula. Percebe-se que o aluno lê e interpreta com mais facilidade.

12. Descrever qual o impacto na comunidade escolar, a respeito do trabalho que Escola tem desenvolvido utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Fundamental:

Quanto ao trabalho desenvolvido pela escola no uso das tecnologias da informação e comunicação, é excelente. Pois os profissionais tem um grande apoio da escola e são motivados a trabalhar com as tecnologias de informação e comunicação e tem bons equipamentos tecnológicos

para desenvolver seu trabalho, suas atividades no dia a dia com seus alunos. A presença das tecnologias no ambiente escolar, é sem dúvida, uma realidade sem volta, e resistir a ela seria um atraso. Contudo, é necessário conhecimento das tecnologias que vão ser usadas na sala de aula, definir objetivos com o apoio de tais tecnologias e posterior verificação do aprendizado, por isso as tecnologias devem ser utilizadas como apoio e enriquecimento pedagógico do professor. Assim, o desafio maior da educação é articular, de forma interdisciplinar, os conteúdos das mais diversas disciplinas com o uso correto e pedagógico das tecnologias na sala de aula.

13. Elencar quais as sugestões apresentadas pelos professores, equipe diretiva e familiares para melhorar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito escolar:

O laboratório de informática é fundamental na escola, porém é baixa a velocidade da Internet na cidade mas mesmo assim os professores devem usar mais o laboratório de informática para pesquisas de trabalhos com mais frequência. Os professores devem ter um acompanhamento sistemático junto aos alunos, sempre controlando os sites pesquisados, incentivando a ética e o discernimento nas postagens. As tecnologias de informação e comunicação devem ser desenvolvidas como disciplina, fazer parte da avaliação dos alunos e ter uma carga horária semanal maior. Orientar os alunos no sentido de fazer o bom uso das tecnologias de informação e comunicação, realizando mais pesquisas que complementem o conteúdo da aprendizagem.

Ampliar o uso das tecnologias, estendendo o seu uso a todas as matérias, principalmente nos anos mais avançados, e se possível, sendo viável economicamente, que cada aluno pudesse ter o seu equipamento para uso individual. Assim, as aulas seriam mais interativas, com a supervisão dos professores porque atualmente os alunos são acostumados a lidar com as tecnologias fora da escola. E os professores enfrentam dificuldades de prender a atenção dos alunos sem o uso das tecnologias.

Com a introdução das tecnologias no ambiente escolar é notável a contribuição na melhoria das condições de acesso à informação e a comunicação, minimiza limitações relacionadas ao tempo e ao espaço e permite agilizar a comunicação entre professores, alunos e instituições.

Os recursos tecnológicos da informática na aprendizagem escolar vieram para contribuir na inovação da prática do professor em seu trabalho diário em sala de aula.

O uso das tecnologias de informação e comunicação contribuem de forma favorável para a realização de novas competências e ações pedagógicas. Também podem estabelecer uma boa relação entre o professor e alunos, aquisição de conhecimentos e momentos de trocas e vivências.

Não basta apenas disponibilizar o acesso às várias tecnologias, mas também integrar esses recursos à aquisição de conhecimentos, através das mais diversas formas.

Não se trata de descartar o que foi conquistado até agora, mas sim de reformular e/ou agregar outros modos de interação que favoreçam o crescimento intelectual e a evolução das várias formas de linguagens e conhecimentos.

As TIC estão no ambiente escolar, auxiliando os professores em suas práticas pedagógicas. Computadores, internet, softwares, jogos eletrônicos, celulares: ferramentas comuns ao dia a dia da chamada “geração digital”. O ritmo acelerado das inovações tecnológicas, assimiladas tão rapidamente pelos alunos, exige que a educação também acelere o passo, tornando o ensino mais criativo, estimulando o interesse pela aprendizagem. O que se percebe hoje é que a própria tecnologia pode ser uma ferramenta eficaz para o alcance desse objetivo. Entendendo a escola como um espaço de criação de cultura, esta deve incorporar as práticas sociais mais avançadas da sociedade em que nos encontramos.

Em uma sociedade tecnológica, o educador assume um papel fundamental como mediador das aprendizagens, sobretudo como modelo, adotando determinados comportamentos e atitudes em face das tecnologias.

A disponibilização de recursos tecnológicos nas escolas, que possibilite a implantação de tecnologias modernas com o uso frequente do laboratório de informática e outros recursos de multimídia, pode representar um passo inicial para a melhoria do sistema educacional.

Mas apesar dos professores entenderem a relevância do uso das TIC na educação, a maioria dos docentes não domina a prática das tecnologias ou não possuem o conhecimento básico necessário para atuar de forma a promover o efetivo uso das tecnologias na sala de aula.

O docente necessita dominar o conhecimento na prática diária de sua docência. Para que isso ocorra, ele necessita buscar novos conhecimentos através de uma formação continuada no decorrer de toda sua carreira profissional. O professor, como sujeito do saber, é mediado pelo diálogo da relação entre ele o educando. Como escreveu Paulo Freire 2002, p.25) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou sua construção”.

Sendo assim, torna-se necessário no auxílio aos professores, além da valorização da profissão e de remunerações condizentes com a realidade atual, a implantação de medidas que favoreçam o acesso e permanência a um número maior de cursos de capacitação na área das tecnologias aos docentes.

A pesquisa revelou que todos os professores entendem que para a eficiência do uso das tecnologias, é primordial que haja um planejamento coerente, com objetivos previamente estabelecidos. Para que isso ocorra, a formação dos professores deve ser pensada de forma contínua, permitindo ao educador adquirir simultaneamente habilidades, competências técnicas e pedagógicas.

Como fatores positivos da inserção das TIC no contexto escolar, os professores destacaram: - a redução das dificuldades de aprendizagem, o auxílio no desenvolvimento motor do aluno a integração professor-aluno, e, o incentivo do professor a trabalhar com novas estratégias pedagógicas.

Portanto, esta instigante pesquisa foi produto de muito envolvimento, no qual a pesquisadora buscou entender a importância do uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem. Nesse sentido, há que se ressaltar que não se trata de uma pesquisa conclusiva, mas sim o despertar de interesses e necessidades ainda maiores de continuar pesquisando sobre essa temática.

Os resultados da presente pesquisa serão divulgados, no 3º Seminário Internacional de Educação em São Francisco de Paula em 2016. Será elaborado um projeto de formação continuada, para ser desenvolvido com os docentes da rede pública estadual, nos dias que ocorrem a formação continuada, sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem, com a participação do Núcleo de Tecnologia Educativa da 4ª Coordenadoria de Educação de Caxias do Sul-RS.

A inserção das TIC na educação representa um novo horizonte para as escolas e tem o objetivo de melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem, propiciando um ensino voltado para o progresso científico e tecnológico. É, sobretudo, uma ferramenta coerente com a contemporaneidade, uma representação de consolidação dos direitos universais dos seres humanos.

Para encerrar, salientamos a satisfação que esta pesquisa proporcionou, alcançando os objetivos propostos e as respostas às questões que motivaram a pesquisa. Podemos afirmar ainda que os participantes e a metodologia foram adequados a este estudo.

“O pesquisador deve fechar o círculo e abrir novos horizontes”.

Laville e Dionne (1999, p. 228).

Um certo olhar sobre a pesquisa

Que alegria, diz a Eternidade,
Ver o filho de minha esperança
Apaixonar-se pela pesquisa,
Pois em sua mente
Coloquei inúmeros de meus sonhos
E gostaria tanto que se tornassem realidade.
[...]

A pesquisa
É a caminhada pelos bosques e pântanos
Para tentar explicar,
Vendo folhas e flores,
Por que a vida apresenta tantos rostos.
[...]

Também é o olhar para o passado
Para encontrar nos antigos
Alguns grãos de sabedoria
Capazes de germinar
No coração dos homens de amanhã.

(Martim *apud* Laville e Dionne, 1999, p. 278-279)

Referências Bibliográficas

- Alegretti, (1999) Sonia Maria de Macedo. *Aprender construindo: A informática se transformando com os professores*. USP. ED. Estação Palavra. São Paulo.
- Almeida, (1999) Maria Elizabeth Biaconcini de. *Informática e Formação de Professores*. Coleção Informática Aplicada na Educação. São Paulo: MEC/SEED. PROInfo.
- Almeida, (2013) M.E.B.; Prado, M.E.B.B. *Tecnologia na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC*. Brasília: MEC. Secretaria da educação básica.
- Barbosa, (1998) Laura Monte Serrat. (*Projeto de trabalho: uma forma de atuação psicopedagógica*. 2.ed. Curitiba: L.M.S.
- Barcelos, (2001), A. M. F. *Metodologia de Pesquisa das Crenças sobre Aprendizagem de Línguas: Estado da Arte*. In: Revista Brasileira de Linguística Aplicada.
- Barreto, (2002), Raquel Goulart. *Tecnologia na sala de aula*. In: LEITE, Márcia; FILE, Valtes (orgs). Subjetividade, Tecnologias e Escolas. Rio de Janeiro: DP & A.
- Bragado, (2012), Luís Manoel Claro. *Investigar o conhecimento pelos professores da Escola Básica de Rio Tinto nº 2 das ferramentas web 2.0 e a sua utilização na prática letiva*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho Instituto de Educação.
- Brasil, (1996). Ministério da Educação e Cultura. *Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei nº 9.394/96, publicada no dia 23/12/1996. Seção I, p.27839. São Paulo: imprensa Oficial do estado.
- Brasil, (1998). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental; introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF.

Brasil, (2010). *Lei nº 12.249, de 10 de junho de 2010*. PROUCA.

Brasil, (2013) *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa*. Ministério da Educação. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/index.php>. Acesso em: 06/05/2014.

Castro, (2015) Catarina. *Características e Finalidades da Investigação-ação*. Disponível em: <http://cepealemanha.files.wordpress.com/2010/12/ia-descric3a7c3a3o-processual-catarina-castro.pdf>. Acesso em: 05/04/2015.

Coutinho, (2013). C.P. *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. 2ª Edição, Almedina, Coimbra.

Dias, (2008) Paulo; Osório, António José; Sival, Bento Duarte da. Avaliação Online. Editora: Candeias Artes Gráficas. Universidade do Minho. Centro de Competência. Braga. Dezembro.

Fachin, (2006). Odília. *Fundamentos de Metodologia*. 5. Ed. São Paulo: Editora Saraiva.

Falavigna, (2009) *Inovações centradas na Multimídia: repercussões no processo ensino-aprendizagem*. Porto Alegre: EdUPUCRS.

Falavigna, (2013) Gladis. *Estratégias de Ensino: Sentimentos experienciados por alunos de escolas públicas durante atividades de releitura no computador*. 2. Ed. Porto Alegre: Corag.

Ferronato, (2005). Sônia Inês. *Ler o mundo, compreender a palavra: ambiente alfabetizador como espaço de construções sócio cognitivas*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Franco, (2005). Maria Amélia Santoro. *Pedagogia da Pesquisa-ação*. São Paulo: Educação e Pesquisa.

Freire, (1978). Paulo Reglus Neves. *A alfabetização de adultos: é ela um que fazer neutro?* Revista Educação e Sociedade. São Paulo.

Freire, (2001). Paulo. *Pedagogia dos sonhos possíveis*. São Paulo: Editora UNESP.

Gil, (2010). Antonio Carlos. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas S.A. 5ª Edição.

Lévy, (1993). Pierre. *As tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era das Informática*. Tradução Carlos Irineu da Costa, Rio de Janeiro: Ed. 34.

Lévy, (2005). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.

Mattar, (1996). F. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Ed. Atlas.

Mendes, (2008). M. *Introdução do laptop educacional em sala de aula: indícios de mudanças na organização e gestão de sala de aula*. Dissertação (Mestrado em Educação). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC.

Moran, (1997) J. M. *Relatos de Experiências: Como utilizar a Internet na educação*. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19651997000200006&script=sci_arttext. Acesso em 12/04/2015.

Moran, (2000) J. M. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia*. Disponível em: http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/ensino_20e_20aprendizagem.pdf. Acesso em: 16/04/2015

Moura, (2012). Rossana. *Projeto de Investigação de Doutorado e-Planning - Fatores de sustentabilidade do Projeto Territórios Digitais: uma análise comparativa de três casas digitais do Brasil*. Brasília.

Neves, (2015). Jorge Manuel dos Santos. *Motivação dos professores com e sem utilização das TIC em sala de aula*. Disponível em: <http://repositorio.uportu.pt/jspui/handle/11328/629>. Acesso em: 15/04.

Niskier, (1993). *Tecnologia Educacional: uma visão política*. Vozes. Petropolis. RJ.

Norton, (1997). P. In search of a computer curriculum. In: Cannings, T.R. Finkel, L (Ed.) *The technology age classroom. Wilsonville (USA)*: Franklin: Beedle & Associates Incorporation.

Nóvoa, (2014) A. *Entrevista concedida ao Programa Salto para o Futuro*. Disponível em: http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/entrevista.asp?cod_entrevista=59. Acesso em: 06/02/2014.

Perrenoud, (2000). P. *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

Pinto, (2005) Álvaro Vieira. *O Conceito de Tecnologia*. Vol. I. Contraponto. RJ.

Pires, (2010).Cristina Mesquita. *A Investigação-acção como suporte ao desenvolvimento profissional docente*. EDUSER: Revista de Educação, Vol. nº 2.

Sanches, (2005) Isabel. *Compreender, Agir, Mudar ,Incluir*. Da investigação-acção à educação inclusiva. Revista Lusófona de Educação.

Sanches, (2015) *Significado de Aprendizagem*. Disponível em: <http://www.significados.com.br/aprendizagem/>. Acesso em: 07/04/2015.

Sanches, (2015) *Significado de Tecnologia*. Disponível em: <http://www.significados.com.br/tecnologia-2/>. Acesso em: 07/04/2015;

Silva, (2000). Bento. *Avaliação e Tecnologia Educativa: uma reflexão em torno das ecologias da comunicação e da Educação*. Livros Actas(I). Corunha: Universidade de Corunha pp.20-40.

Silvas, (2001). L. H. *A escola Cidadã no contexto da Globalização*. São Paulo: Petrópolis.

Tripp, (2005). David. *Pesquisa-ação: uma introdução metodológica*. São Paulo: Educação e Pesquisa.

Valente, (1991). *Uso do computador na educação*. Campinas: UNICAMP/NIED.

Valente, (1993). José Armando. *Formação dos Profissionais na área de Informática em Educação*.
Campinas: UNICAMP/NIED.

Valente, (1996). *O Professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas: UNICAMP/NIED.

Valente, (1999). *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED.

Vasconcellos, (2002), Celso dos S. *Coordenação do trabalho pedagógico: Do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula*. São Paulo: Libertad.

Yin, (2001). R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos* 2. Ed. Porto Alegre: Bookman.

Zero Hora, (2013). *Óculos Glass*. Porto Alegre, p.1 e 2, 27 de abril.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES



Universidade do Minho
Instituto de Educação e Psicologia
Departamento de Currículo e Tecnologia Educativa

Prezado (a) Professor (a):

Solicito sua colaboração para o preenchimento deste formulário que contém um total de vinte e duas perguntas. Suas respostas farão parte de uma investigação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente escolar, junto a uma Escola Estadual - durante o 1º semestre de 2015.

Os questionamentos sobre os dados encontrados serão abordados sob forma de um trabalho de Dissertação em Tecnologia Educativa desenvolvido pelo Instituto de Educação e Psicologia do Curso de Ciências da Educação da Universidade do Minho, Braga – Portugal.

O objetivo desta pesquisa visa analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas pelos professores e pelos alunos no 3º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública situada no município de São Francisco de Paula.

Os (As) participantes desta pesquisa serão convidados (as) anonimamente a responder um questionário referente ao uso das TIC no Ensino Fundamental.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade da pesquisadora a confidencialidade dos dados.

É primordial sua sinceridade e veracidade nas informações.

Conto com sua importante participação. Grata desde já.

Pesquisadora: Rosa Maria Klipel Carvalhães

QUESTIONÁRIO

1ª Parte- Perfil do Entrevistado:

1. Idade:

2. Sexo: () Masculino () Feminino

3. A escola em que atua, pertence a:

() Rede Pública Estadual () Rede Pública Municipal () Rede Particular

4. Qual sua formação?

() Magistério () Graduação () Graduação (cursando) () Pós-Graduação

() Pós-Graduação (cursando) () Mestrado/Doutorado

() Mestrado/Doutorado (cursando)

5. Quanto ao seu tempo de atuação como professor:

() Menos de cinco anos () Entre cinco e dez anos () Mais de dez anos

2ª Parte:

01- Possui algum conhecimento em informática, e como ele foi obtido ?

() cursos e especializações () prática em casa

() prática na escola () não possui conhecimentos

() outros _____

02 – Com que frequência procura se atualizar com relação ao uso de tecnologias ?

() frequentemente () raramente () nunca

03- Você é incentivado pela escola a desenvolver atividades e projetos que incluam o uso de tecnologias?

() Sim () Não () as vezes

04- Sua escola possui Laboratório de Informática ou outros recursos tecnológicos como: data show, lousa digital ou aparelhos eletrônicos direcionados ao ensino?

() Sim () Não

05- Quem cuida e coordena as atividades e projetos com os computadores na sua escola:

- () professor-monitor () aluno-monitor () cada professor com sua turma
- () de livre acesso dos alunos

06- Os computadores têm acesso a Internet?

- () Sim () Não

07- Com relação a questão pedagógica, como considera o uso de tecnologias na sua escola?

- () não faz uso () Razoável () Bom () Muito bom () Excelente

08 - Em relação à qualidade de ensino, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na sua escola podem ?

Assinalar mais de uma opção.

- () Diminuir as dificuldades de aprendizagem () Aumentar a exclusão
- () Integrar Professor/Aluno () Incentivar o professor
- () Auxiliar no desenvolvimento motor do aluno () Sobrecarregar o professor
- () Desvalorizar a função do professor () Pouco contribui na escola
- () Contribui muito na escola

09 – Quais as maiores dificuldades encontradas em relação ao uso das tecnologias em sua escola ?

- () domínio no uso das tecnologias () equipamentos ou maquina atualizadas
- () incentivo ao uso de tecnologias () capacitação dos professores
- () Proposta de Ensino adequada ao uso de tecnologias

10- Você faz uso do Laboratório de Informática na escola ?

- () Sim () Não () as vezes

11 - Com que frequência você utiliza o material na área de tecnologia disponível na Escola?

() mais de 3 vezes por semana () menos de 2 vezes por semana

() quinzenalmente () raramente

12- Com que frequência você utiliza algum tipo de recurso tecnológico que não seja vinculado ao Laboratório de Informática com os seus alunos ?

() mais de 3 vezes por semana () menos de 2 vezes por semana

() quinzenalmente () raramente

13. Além do Laboratório de Informática, quais das seguintes tecnologias você já utilizou com sua turma ? Pode assinalar mais de uma resposta.

() Computador sem internet () Computador com internet

() Lousa digital () Data show

() Tablet ou aparelhos similares () TV/Vídeo

() Rádio, CD ou DVD () Revista/jornal

() Outras - Quais ? _____

14- Marque para cada item abaixo, uma opção com relação as atividades acessadas com seus alunos no Laboratório de Informática:

Atividades	Nunca	Algumas vezes	Muitas Vezes	Sempre
Pesquisa na Internet	()	()	()	()
Jogos Educativos	()	()	()	()
Digitação e formatação de textos	()	()	()	()
Desenhos e Paint	()	()	()	()
Outros: Quais ?	_____			

15- Você acha que as atividades disponíveis no Laboratório de Informática estão de acordo com os Planos de Estudos da escola(Planos de trabalho do professor) ?

() sim

() não

() as vezes

16 – Qual a sua percepção sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos professores na Escola ?

17- O uso do laboratório de Informática contribui para aprendizagem e alfabetização dos alunos do 3º ano do Ensino fundamental? Justifique sua resposta.

Obrigada pela participação! Sua contribuição foi muito valiosa...

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--

Local e data:

--	--	--	--	--	--	--	--

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS



Universidade do Minho
Instituto de Educação e Psicologia
Departamento de Currículo e Tecnologia Educativa

Senhores Pais ou Responsável:

Solicito sua colaboração para o preenchimento deste formulário que contém um total de vinte perguntas. Suas respostas farão parte de uma investigação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente escolar, junto a uma Turma de alunos de uma Escola Estadual - durante o 1º semestre de 2015.

Os questionamentos sobre os dados encontrados serão abordados sob forma de um trabalho de Dissertação em Tecnologia Educativa desenvolvido pelo Instituto de Educação e Psicologia do Curso de Ciências da Educação da Universidade do Minho, Braga – Portugal.

O objetivo desta pesquisa visa analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas pelos professores e pelos alunos no 3º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública situada no município de São Francisco de Paula.

Os (As) participantes desta pesquisa serão convidados(as) anonimamente a responder um questionário referente ao uso das TIC no Ensino Fundamental.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade da pesquisadora a confidencialidade dos dados.

É primordial sua sinceridade e veracidade nas informações.

Conto com sua importante participação. Grata desde já,

Pesquisadora: Rosa Maria Klipel Carvalhães

QUESTIONÁRIO

1ª Parte - Perfil do Entrevistado :

1. Gênero: () Masculino () Feminino
2. Estado Civil: () solteiro(a) () casado(a) () divorciado(a)
 () Separado(a) () outro
3. Idade: () entre 20 e 30 anos () entre 31 e 40 anos
 () entre 41 e 50 anos () acima de 50 anos.
4. Nível de escolarização:

 () Não possui () Fundamental incompleto () Fundamental completo

 () Médio incompleto () Médio completo () Técnico

 () Superior incompleto () Superior completo () Pós-Graduação
5. Exerce alguma profissão ?

 () Não

 () Sim - Qual ?
6. Quanto tempo você passa no Trabalho (quantas horas por dia) ?
7. Quantos filhos você tem?

 () 01 () 02 () 03 () 04 () mais de 4
8. Seus filhos(as) estudam na mesma escola ?

 () Sim () Não
9. Você acompanha ativamente em casa a aprendizagem escolar de seu(sua) filho(a)?

 () Sim – Quais as atividades que você acompanha:

() Não - Por que ?

10. Você participa das reuniões e atividades realizadas na Escola ?

() Sim () Não () Às vezes

2ª Parte:

1. Você possui computador em casa ?

() Sim () Não

2. Você possui computador com acesso a internet em casa ?

() Sim () Não

3. Com que frequência o computador é utilizado pelo(a) seu (sua) filho(a) na sua casa?

() nunca () diariamente () semanalmente

() quinzenalmente () mensalmente ()

outros. _____

4. Você incentiva seu(sua) filho(a) para que desenvolva atividades e projetos que incluam o uso das tecnologias?

() Sim () Não () as vezes

5. Seu(sua) filho(a) recebe ajuda em casa para trabalhar com o computador e a acessar a internet ?

() Sim - Por que ?

() Não - Por que ?

6. Você tem conhecimento que a escola possui um Laboratório de Informática?

() Sim () Não

7. Foi seu(sua) filho(a) que lhe informou?

() Sim () Não ()

Outros: _____

8. Você acha que o Uso do Laboratório de Informática contribuiu para a aprendizagem de seu(sua) filho(a) ?

() Sim - Por que?

() Não - Por que?

9. Qual a sua percepção quanto a questão pedagógica, como considera o uso das tecnologias de Informação e Comunicação pelo(a) seu(sua) filho(a) na escola?

() não faz uso () Razoável () Bom () Muito bom () Excelente

10. Você tem alguma(s) sugestão que possa contribuir para melhorar o uso das tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito escolar:

Obrigada pela participação! Sua contribuição foi muito valiosa...

Nome:

Local e data:

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS



Universidade do Minho
Instituto de Educação e Psicologia
Departamento de Currículo e Tecnologia Educativa

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A pesquisadora **Rosa Maria Klipel Carvalhães**, aluna regular do Curso de Mestrado em Educação na área de Especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho, Braga – Portugal, sob orientação da Professora Doutora Lia Raquel Moreira Oliveira e da Professora Doutora Gladis Falavigna da Universidade do Estado do Rio Grande do Sul, realizará uma investigação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente escolar, **junto a Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Francisco da Costa Lisboa**, no primeiro semestre de 2015.

O objetivo desta pesquisa visa analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação estão sendo utilizadas pelos professores e pelos alunos no 3º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública situada no município de São Francisco de Paula.

Os participantes desta pesquisa serão convidados anonimamente a responder um questionário referente ao uso das TICs no processo ensino aprendizagem no ambiente escolar.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade da pesquisadora a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o (a) responsável pelo participante resolver desvinculá-lo na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os responsáveis pelos participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone (54) 99944178 ou por e-mail – cevadacar@hotmail.com.

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU _____, inscrito no
R.G. _____, responsável pelo
aluno(a) _____ do 3º ano do Ensino Fundamental ,
autorizo a pesquisadora Rosa Maria Klipel Carvalhães a realizar a pesquisa com o o meu filho(a), bem como fazer uso da imagem, através de fotos ou vídeo, caso isso venha a ser necessário para efetiva comprovação da pesquisa a ser realizada no ambiente escolar.

São Francisco de Paula, 2015.

Assinatura da Profª. Orientadora

Assinatura da Mestranda/Pesquisadora

Assinatura do(a) responsável pelo aluno(a)

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

1ª parte- Perfil do Entrevistado:

1. Idade:

2. Sexo: F () M ()

3. Tem irmãos:

4. Quantos :

5. Qual a idade dos irmãos:

6. Moram com os pais ou outros:

2ª Parte:

1. Na sua casa possui computador com acesso a internet ?

() sim () não

2. Com que frequência o computador é utilizado por você na sua casa ?

() nunca () diariamente () semanalmente () quinzenalmente () mensalmente () outros

3. Você acessa a Internet em casa ?

() Sim

() Não - Por que?

() as vezes- Por que ?

4. Recebe ajuda em casa para trabalhar com o computador e a acessar a Internet ?

() Sim – Por que ?

() Não - Por que ?

5. O que você mais gosta de acessar na Internet quando está em casa? Pode assinalar mais de uma resposta:

Pesquisa na Internet ()

Jogos Educativos ()

Digitação e formatação de textos ()

Desenhos e Paint ()

Outros: Quais ? _____

6. Com que frequência você faz uso do Laboratório de Informática na escola ?

() nunca - Por que ?

() diariamente () semanalmente () quinzenalmente () mensalmente.

7. O que você mais acessa no Laboratório de Informática quando está na escola ? Pode assinalar mais de uma resposta

Pesquisa na Internet ()

Jogos Educativos ()

Digitação e formatação de textos () Desenhos e Paint ()

Outros: Quais?

8. O que você mais gosta de utilizar na escola ?

() Livros didáticos e Livros de Leitura () Laboratório de Informática () Outros – Quais ?

9. Você acha que o Uso do Laboratório de Informática contribui para a tua aprendizagem ?

() Sim - Por que?

() Não - Por que ?

10. Quais dos recursos tecnológicos abaixo as professoras já utilizaram em sala de aula? Pode marcar mais de uma alternativa

Computador c/internet () Computador s/ internet () Lousa digital ()

Data show() TV/Vídeo () Revista/jornal () Rádio () Celular/ Tablet ()

Outros: Quais?

Obrigada pela participação! Sua contribuição foi muito valiosa...

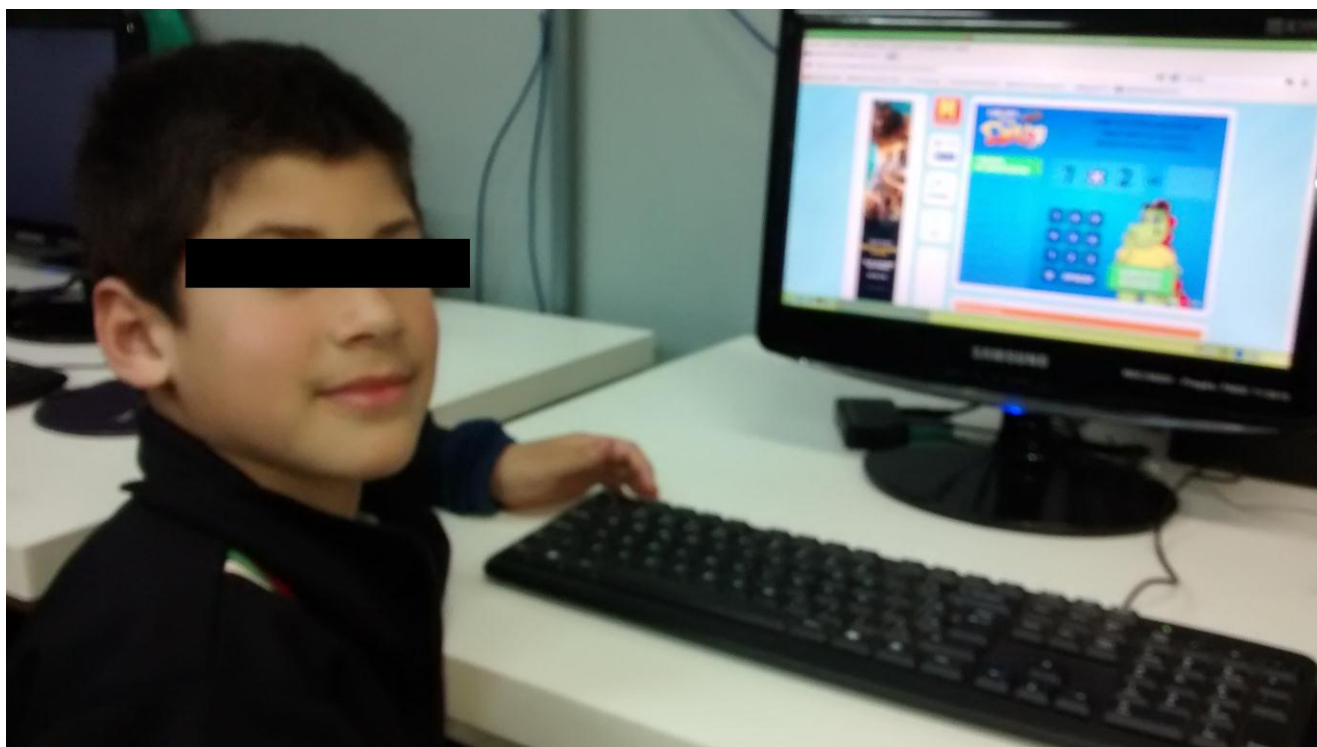
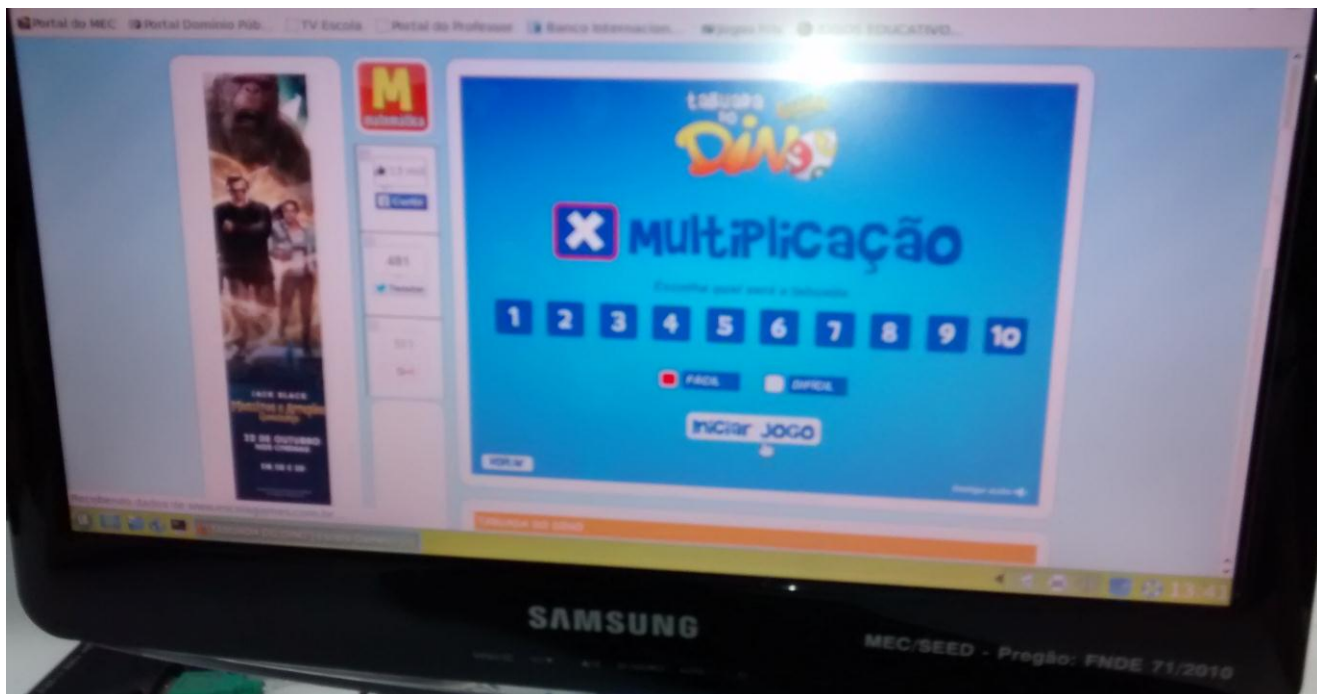
Data: ____/____/ 2015.

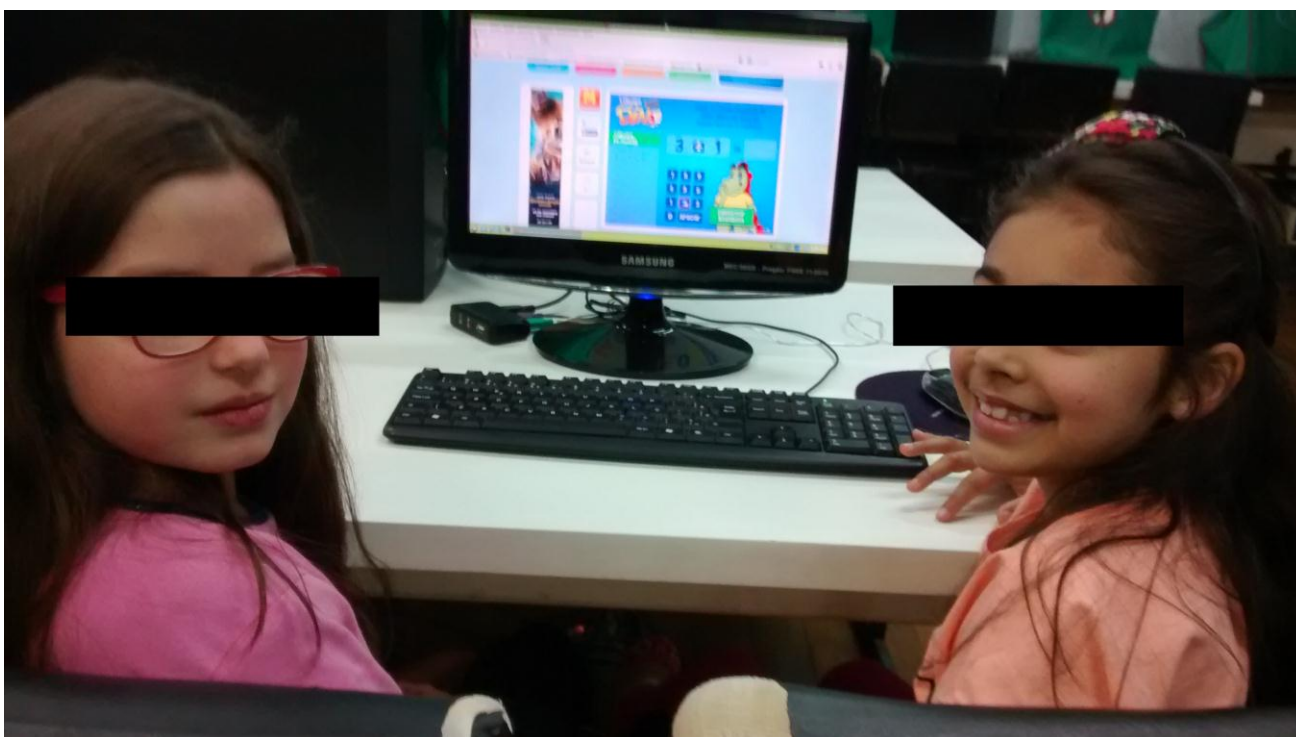
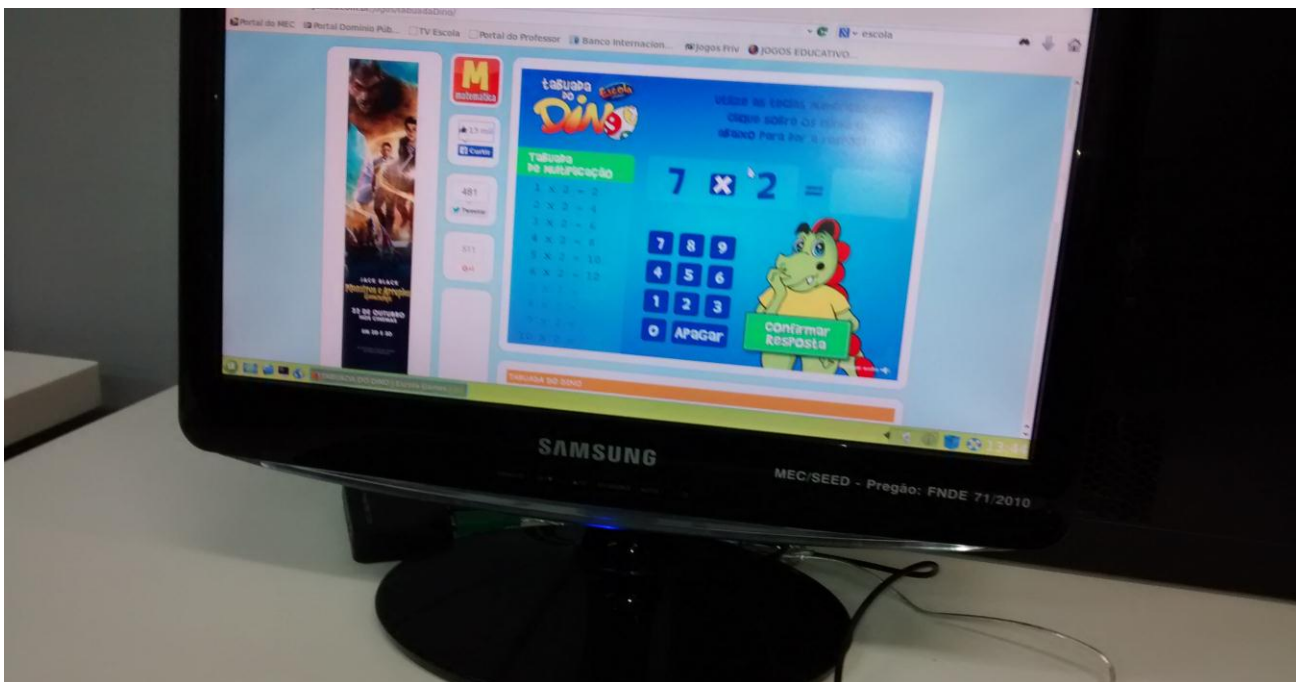
ANEXOS

ANEXO – A - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA



ANEXO - B- ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL,
NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA






ANEXO C - LOUSA DIGITAL



ANEXO D – ÓCULOS GLASS

Realidade aumentada com o Google Glass

O Google Glass será vendido no mercado por US\$ 1,5 mil



Transdutor ósseo:
Envia o áudio diretamente para o ouvido interno através dos ossos do crânio, sem necessidade de fone de ouvido

Microfone
Dá comandos em áudio ou faz chamadas*

Computador
GPS e WiFi
Armazena 12GB
Bateria
Potência para "um dia de uso normal"

Câmera
Fotos – 5MP
Vídeo – 720p HD

Prisma

COMO FUNCIONA


Visão normal

Projektor

Prisma Reflete a tela na retina do usuário

Retina

EXPERIÊNCIA DE VISUALIZAÇÃO



Realidade Visão normal do utilizador

Sobreposição Informação aparece em imagem translúcida

APLICAÇÕES E UTILIZAÇÕES

■ A Google afirma que o Glass oferece muitas funções, como cartografia, registro de fotos e vídeo (podendo enviar vídeo do que está sendo observado), pesquisa na internet e tradução – tudo operado com comandos de voz

Fonte: Google Fotos: Associated Press *ligado por Bluetooth a telemóvel © GRAPHIC NEWS

ANEXO E - PROJETO PEDAGÓGICO PARA USO DE TECNOLOGIA NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL
SÃO FRANCISCO DE PAULA –RS

Industrial Informática

Projeto Pedagógico Para Uso de Tecnologia no Laboratório de Informática

Professor Responsável: Jussara

São Francisco de Paula, 2014

PROJETO

Escola: Escola Estadual de Ensino Fundamental

Projeto pedagógico Para Uso de Tecnologia no Laboratório de Informática

Professor Responsável: Jussara

OBJETIVO GERAL

Democratizar o acesso aos meios de comunicação moderna, incentivando o desenvolvimento dos processos cognitivos, sociais e afetivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Possibilitar, a educandos e educadores, interação com as novas tecnologias, articulando com a prática educativa;
- Promover atividades que propiciem maior interesse e motivação por parte dos educandos e educadores;
- Propiciar acesso ao saber historicamente constituído pela humanidade, através das tecnologias da informação;
- Ampliar as relações interpessoais na escola;
- Incentivar o uso, de forma ética e legal, da tecnologia, dentro e fora do laboratório de informática;
- Levar os educandos a desenvolver a criatividade;
- Trabalhar as habilidades operatórias, de acordo com as faixas etárias dos educandos.

PÚBLICO- ALVO

Educandos da pré-escola ao 5º ano do Ensino Fundamental

JUSTIFICATIVA

O Brasil é um país com grande diversidade regional, cultural e com grandes desigualdades sociais; portanto, não é possível pensar em um modelo único para incorporação de recursos tecnológicos na educação. É necessário pensar em propostas que atendam aos interesses e necessidades de cada região ou comunidade.

Atualmente, os computadores encontram-se auxiliando e influenciando o dia-a-dia de cada um. É mais uma mostra que as escolas devem acompanhar e inserir as novas tecnologias dentro de seu programa educacional ou senão corre o risco de cair no atraso funcional do ensino obsoleto. O professor, agora deve assumir o papel de facilitador e orientador, utilizando os benefícios que a tecnologia coloca à sua disposição, para levar seus educandos a construir seu conhecimento de forma compartilhada, contribuindo para a aprendizagem dos colegas (e certamente do professor, também).

Diante desses fatos, precisamos pensar sobre o que fazer com tantas informações, o desafio que se coloca é o de encontrarmos caminhos para orientarmos os educandos a saberem como usá-las e principalmente, como fazerem delas uma fonte de conhecimentos que possam ser usados de forma autônoma, ética e responsável.

A escola pode e deve aproveitar o interesse dos educandos em buscar entender o mundo que os cerca, pelos meios que facilitem essa compreensão, favorecendo o desenvolvimento da criticidade sobre essas informações, enriquecendo o seu raciocínio estético; porém o uso crescente de tecnologias da informação em diferentes áreas do conhecimento exige tanto a construção de um novo modelo pedagógico quanto, novas ações educacionais, caso contrário a tecnologia poderá não passar de pilhas de máquinas acumuladas em uma sala.

Como diz Ferrés: “Acontece que, ao mesmo tempo, toda realidade é ambivalente e toda tecnologia é ambivalente, possui uma dupla face. Penso, portanto, que deveria ser assumida com uma atitude responsável, lúcida e consciente. Não creio que a tecnologia seja neutra, pois tem uma ideologia e uma funcionalidade, dependendo de para que é usada”.(1999)

Portanto, dependendo de qual funcionalidade determine, a tecnologia poderá cumprir sua função otimizadora no currículo escolar, viabilizando ambientes nos quais cada conteúdo encontrará um meio mais adequado para ser apresentado.

É neste contexto que a Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Francisco da Costa Lisboa se insere, buscando levar à comunidade escolar uma alternativa de qualidade, objetivando

atender as exigências dos novos tempos. Neste sentido busca-se estruturar uma proposta para o uso das tecnologias da informação, que atenda as necessidades de seus educandos e educadores, contribuindo, assim para a melhoria do quadro da educação brasileira.

REFERENCIAL TEÓRICO

Este projeto está embasado nas contribuições de diversas abordagens teóricas. O conhecimento é um processo dinâmico e interativo, através do qual a informação externa é interpretada e reestruturada pelos sujeitos que constroem, progressivamente, modelos cada vez mais elaborados e vigorosos, portanto:

- É preciso promover aprendizagens significativas no processo escolar. Por intermédio de aprendizagens desta natureza, o educando constrói a realidade, atribuindo-lhe significados. O processo, no qual se produz a aprendizagem significativa, requer uma atividade mental intensa, por parte dos educandos, que deve estabelecer relações entre o novo conteúdo e os elementos de que já dispõe na estrutura cognitiva.
- A estrutura cognitiva do educando, cujo papel é central na realização de aprendizagens, pode ser concebida como um conjunto de esquemas de conhecimento (Piaget).
- Frente ao avanço tecnológico pode-se observar a escrita dinâmica se sobrepondo a escrita estática pelas inúmeras possibilidades que nelas se apresentam (Lévy). Os textos digitalizados estão integrados num processo de rompimento de fronteiras, onde os caminhos que ligam diversos objetos podem ser percorridos numa seqüência selecionada pelo usuário, pois se apresentam de forma não linear, formando um banco de dados e contribuindo para criar e recriar o mundo de significações que constituem o indivíduo.
- Dependendo de qual funcionalidade se delimite, a tecnologia poderá cumprir sua função otimizadora do currículo escolar, estabelecendo-o como um hipertexto, propiciando ambientes nos quais cada conteúdo encontrará um meio mais adequado para ser apresentado (Ferrés).
- A escola deve incorporar cada vez mais o uso das tecnologias digitais para que os educandos e os educadores possam aprender a ler, escrever e expressar-se por meio delas (Valente).
- As tecnologias revelam múltiplas possibilidades para favorecer as compreensões dos educandos, potencializá-las e colaborar na geração de novas propostas de ambientes que favoreçam os vínculos entre eles a partir do conhecimento (Litwin).

- A tecnologia deve ser usada de forma ética e legal, dentro e fora da sala de aula. Cabe à escola orientar sobre os valores que devem reger o uso, pelos educandos, das tecnologias de que dispõe, sobre as leis vigentes e sua aplicação também na vida virtual (Peck; Sleiman).
- Num processo de ensino-aprendizagem centrado cada vez mais no desenvolvimento das inteligências múltiplas, na capacidade de solucionar problemas e de aplicar o conhecimento em novas situações, o trabalho com as habilidades operatórias torna-se indispensável (Antunes).
- Associando os novos meios tecnológicos à atividades criativas, vamos desenvolver o senso crítico de nossos educandos para que não sejam conduzidos pela sociedade da mídia (Haetinger).
- A aprendizagem escolar tem, entretanto, características próprias pois é um conjunto de atividades estruturadas de uma forma particular, para que os membros de um grupo social adquiram as experiências acumuladas e organizadas ao longo do tempo, pela humanidade.

Dentro deste panorama reforça-se a missão da nossa escola que é a de “oportunizar ao aluno a compreensão dos direitos e deveres da pessoa humana e do meio social em que vive, desenvolvendo o espírito de solidariedade com o respeito à liberdade e dignidade fundamentais inerentes ao ser humano, com uma preocupação constante na integração dos alunos, professores, funcionários e toda a comunidade escolar, visando o preparo para a vida” (P.P.- Escola Estadual de Ensino Fundamental).

METODOLOGIA

Os educandos terão uma aula semanal, com uma hora de duração, em horário pré-estabelecido pela supervisão escolar da escola.

Durante o trabalho realizado no laboratório os educandos estarão em duplas ou trios, dependendo da disponibilidade de computadores, para melhor interagir com seus pares, realizando atividades previamente planejadas pelos respectivos professores da sala de aula, sob orientação do professor responsável pelo laboratório.

O professor responsável, juntamente com o professor da turma, mediará as seguintes atividades:

Sensibilização: usando o ambiente Windows : ligar, desligar o computador, cuidados com o equipamento, criar diretório, salvar, renomear, copiar, colar, recortar arquivos, enfim as funções

essenciais oferecidas por este ambiente. Interação também com o Paint e as ferramentas deste ambiente, visando à familiarização dos educandos com a máquina, de um modo geral.

Socialização de conhecimento sobre a Internet.

Uso do Word, construindo textos e suas home page pessoais, o Power Point, Front Page.

Navegação em softwares educacionais (CDs) e sistematização das informações obtidas através dos mesmos.

Pesquisas e atividades diretamente da Internet.

Atividades de desenvolvimento da criatividade, usando as ferramentas tecnológicas.

Atividades que desenvolvam as habilidades operatórias, usando os recursos tecnológicos disponíveis.

PERÍODO DE REALIZAÇÃO

As atividades realizadas no laboratório deverão acompanhar todo o calendário escolar, pois são atividades complementares do currículo.

AVALIAÇÃO

A avaliação entendida como reflexão da prática para tomada de decisões, possibilita descobrir problemas e resolvê-los adequadamente, precisando ser compreendida como um processo contínuo e permanente, onde todos os elementos participantes do processo avaliam e são avaliados. “Os resultados devem ser avaliados sob um duplo ponto de vista: do produto resultado do trabalho (no caso conhecimento) e da satisfação”(Mezomo, 1997).

A proposta de avaliação deste projeto é a participação e o interesse dos educandos e educadores para o desempenho das atividades e o retorno apresentado pelos educandos no desempenho escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. **Professores e Professauros**: Reflexões sobre a Aula e Práticas Pedagógicas Diversas. Petrópolis: Vozes, 2007.

_____. **Trabalhando Habilidades**: Construindo Idéias. São Paulo: Scipione, 2001.

FERRÉS, Joan. **Revista Pátio**. Ano III, nº 09, maio/ junho 2007, pág. 25-27. Porto Alegre: Artmed.

HAETINGER, Max G. **Informática na Educação**: Um Olhar Crítico. Coleção Criar, vol.2. Porto Alegre: Instituto Criar, 2003.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva**. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____. **A Inteligência Coletiva**. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____. **As Tecnologias da Inteligência**: O futuro do Pensamento na Era da Informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LITWIN, Edith. **Cenário Para a Análise das Tecnologias**. Revista Pátio, ano XI, nº 44. novembro 2007/janeiro 2008, p. 16-19. Porto Alegre: Artmed.

MEC, Ministério da Educação e do Desporto. **TV e Informática na Educação**: Salto Para o Futuro. Brasília, 1998.

P.P. **Proposta Pedagógica**: Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Francisco da Costa Lisboa. São Francisco de Paula, 2013.

PECK, Patrícia; SLEIMAN, Cristina. **O Uso Ético e Legal da Tecnologia Dentro e Fora da Sala de Aula**. Revista Pátio ano XI, nº 44, nov. 2007/jan. 2008, pág.28-31. Porto Alegre: Artmed.

VALENTE, José Armando. **As Tecnologias Digitais e os Diferentes Letramentos**. Revista Pátio,ano XI, nº 44, novembro 2007/janeiro 2008, p.12-15, Porto Alegre: Artmed.

ANEXO F - SUGESTÕES DE ATIVIDADES

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

JOGOS ESCOLA GAMES











SITE: www.escolagames.com.br











Área	Aplicativos	Turmas	Habilidades e competência trabalhadas e modo de Jogar
Português		2º ao 5º ano	Regras gramaticais: uso do M e N (Tb Sonoro). Para que os alunos escrevam dentro da variedade padrão, é importante conhecer as regularidades e irregularidades da nossa língua e saber como aplicá-las. Poesia e ortografia é uma excelente combinação! Modo de jogar: Clara sempre sonha que é uma bailarina, mas no dia seguinte não se lembra de nada. Complete as palavras e ajude Clara a se lembrar de seus lindos sonhos! Jogo educativo de português com o uso das letras: R, RR, S, SS, L, U, M e N.
		2º ao 4º ano	Ordem correta: abc, sílabas e números. Processo de aquisição inicial da leitura e da escrita e uma abordagem dos números, em inglês! Com 3 opções de conteúdo as crianças poderão colocar em prática seus conhecimentos sobre o alfabeto, os nos. de 1 a 100 e as famílias silábicas! Estimula o interesse, a cada 5 sequências de acertos, o jogador é premiado Modo de jogar: Hoje você será um piloto de avião e sua missão é pegar as estrelas mágicas. Elas estão cheias de letras, sílabas e números. Capturando as estrelas na sequência correta, o avião executa lindas acrobacias!
		1º ao 3º ano	Alfabetização através da leitura e formação de palavras. Estimula a leitura e a escrita dos alunos. Modo de jogar: Organize as lâmpadas, até formar a palavra indicada pelo desenho. Arraste as letras da roleta para as portas e clique no botão conferir.
		2º ao 5º ano	Estimula a leitura e concentração dos alunos. Categoria de palavras: animal, mamífero, alimento, objeto, transporte, todos juntos. Modo de jogar: Você já sabe ler? Consegue encontrar palavras em um emaranhado de letras? Jogue o caça palavras e mostre que você é fera na leitura!
		3º ao 5º ano	Jogo educativo de português sobre acentuação. Jogo de visual para memorização e completar os estudos sobre o uso do acento gráfico Modo de jogar: precisamos da sua ajuda para enfrentar a Bruxa dos Acentos. Ela rouba os acentos gráficos das palavras, porém não é muito esperta, pois pensa que o til é um acento. Devolva os acentos para as palavras e, depois, derrube a bruxa da vassoura para que ela não saia à caça, novamente.
		1º ao 5º ano	Formar palavras, rapidez e atenção. O jogo pode ser usado como uma divertida forma de fixar a escrita e de reforçar a ortografia. Modo de jogar: para escrever as palavras que correspondem aos desenhos, ajude o índio a pescar as letras que passam pelo rio. Jogo educativo online com as letras do alfabeto.
		Jardim, 1º ao 5º ano	Atenção, concentração, memória rapidez lógica e do uso do mouse. Modo de jogar: aparecem bolinhas com letras em posições variadas. Elas somem. O usuário precisa colocar na ordem alfabética correta. A cada acerto inicia uma nova fase com mais bolinhas. Quando erra, repete a mesma fase, mas com as bolinhas em outra posição.







Português		1º ao 3º ano	<p>Aprender as letras, os números, as formas geométricas e as cores. Jogo educativo para a fase de alfabetização, com instruções narradas facilitam a brincadeira</p> <p>Modo de jogar: no fundo do mar, existe um Coral Didático que vai encantar a todos!</p>
		3º 4º e 5º ano	<p>Gênero das palavras: masculino e feminino. Compreensão sobre o gênero ao qual pertencem as palavras, por meio de um joguinho divertido e cheios de exemplos.</p> <p>Modo de jogar: Vamos arrumar o quarto guardando os objetos no baú? A cada tentativa de guardar um objeto, você será testado. Responda corretamente a qual gênero pertence cada palavra e mostre que você é fera no português!</p>
		1º ao 3º ano	<p>Alfabeto. Com um visual atraente, o jogo ajuda na memorização das letras do alfabeto.</p> <p>Modo de jogar:: venha para o parque brincar de fazer bolhas de sabão com a Tatá. Estourando as bolhas, você vai conhecer as letras do alfabeto!</p>
		1º ao 5º ano	<p>Ortografia. O jogo garante diversão e aprendizado, pois o jogador deve montar palavras sem errar as letras e ainda guiar um robôzinho para que ele junte as letras corretas e forme novos vocábulos</p> <p>Modo de jogar: Venha trabalhar na fábrica Escola Games, no setor de montagem de palavras. O serviço é bem simples: basta completar a palavra apresentada com a letra que está faltando. Após essa etapa, você vai controlar um robô, encontrar letras espalhadas pela fábrica para montar outras palavras.</p>
		3º ao 5º ano	<p>Associar sílabas, palavras e desenhos. Neste jogo, que requer um conhecimento prévio sobre a separação silábica, a criança é estimulada a reforçar esse conhecimento e a capacidade de memorização.</p> <p>Modo de jogar mostre que você é um ótimo detetive, capturando as sílabas e formando palavras. Para isso, basta colocar as sílabas nas posições corretas. Depois de completar a missão, relaxe curtindo o jogo da memória com as cartas que você recebeu!</p>
		1º ao 3º ano	<p>Alfabetização com os sons das sílabas. Atividade lúdica que prende a atenção das crianças por meio de personagens coloridos e animações engraçadas.</p> <p>Modo de usar: você já conhece as sílabas: BA BE BI BO BU? Não? Venha fazer grandes descobertas no Laboratório das Sílabas. Diversão garantida na companhia dos monstros mais divertidos da internet!</p>
		3º ao 5º ano	<p>Plural: número das palavras. Um divertido quiz para testar o conhecimento do aluno e um jogo da memória que ensina novos plurais.</p> <p>Modo de jogar escreva o plural das palavras indicadas. Não tenha medo de errar! Após três tentativas, a professora mostrará a resposta certa. Ao terminar todas as perguntas, você vai conhecer novos plurais, brincando com o jogo da memória.</p>
		1º ao 3º ano	<p>Alfabetização: letras e construção de palavras. Lembra o jogo da forca e, numa versão mais moderna e atraente, estimula a concentração e reforça o aprendizado ortográfico.</p> <p>Modo de jogar leia atentamente a dica e forme a palavra correspondente com as letras que estão na sopa. Após formar 5 palavras, sua sopa ficará pronta e você deve derrubar as moscas para que elas não caiam no seu prato.</p>

Português		1º ao 5º ano	<p>Ditado, em português, com áudio e ilustrações para todas as palavras. Para complementar atividade escolar relacionada à ortografia, pois estimula a concentração, o manuseio do teclado, a escrita de palavras e ainda oferece diversão por meio de um caça-palavras.</p> <p>Modo de jogar: aumente o volume, ouça a palavra, observe o desenho e não perca tempo para escrever corretamente a palavra ditada! Você tem 30 segundos para digitar cada uma. Após o ditado, você pode jogar um divertido caça-palavras.</p>
		1º ao 3º ano	<p>Letras do alfabeto. Boa alternativa para complementar o aprendizado das letras do alfabeto, pois para jogar, a criança tem que relacionar as letras à primeira letra dos nomes de alguns objetos. Além disso, a segunda fase favorece a visualização e, consequentemente, a memorização de cada letra</p> <p>Modo de jogar: clique na pipa que tem uma figura com o nome começado pela mesma letra que aparece na placa. Respondendo corretamente o desafio, você pode soltar pipa no céu da cidade e pegar as letras do alfabeto.</p>
		2º ao 5º ano	<p>Associação de desenhos e palavras, em português. O jogo estimula a capacidade de estabelecer relações, além de ser uma divertida atividade de aperfeiçoamento da coordenação motora.</p> <p>Modo de jogar: para os animais, os sentimentos, os objetos, os tipos de pessoas, enfim, para dar nome a tudo que existe neste mundo, sempre há uma ou mais palavras! A cada vez que associar corretamente as palavras ao desenho, você ganha cores. Depois, é só pintar e imprimir a sua obra de arte!</p>
		2º ao 5º ano	<p>Separação de sílabas. O jogo ajuda na memorização da separação de sílabas e reforça a escrita correta de palavras.</p> <p>Modo de jogar: separe as palavras em sílabas para brincar no labirinto Escola Games. No labirinto, você vai guiar nosso mascote até pegar todas as sílabas. Tenha muito cuidado com os obstáculos!</p>
Matemática		1º ao 5º ano	<p>Operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Jogo que desenvolve o conceito de linha e coluna junto com as 4 operações fundamentais da matemática.</p> <p>Modo de jogar: o coelhinho está brincando de esconder os ovos de páscoa! Nossa missão será encontrar os ovos, utilizando as dicas apresentadas.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Contagem de 0 até 100, em três idiomas: inglês, português e espanhol Jogo divertido para as crianças aprenderem a contar, em diferentes idiomas.</p> <p>Modo de jogar: vamos brincar de pular corda e aprender a contar até 100. O coelho será nosso parceiro nessa brincadeira super divertida! Escolha o seu idioma, comece a pular e fique atento para não cair.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Conceitos das frações. Divertida atividade para reforçar o conceito de frações com os alunos.</p> <p>Modo de jogar: estamos à procura de um novo entregador de pizza. Todas as encomendas estão atrasadas e o chefe Agostino precisa contratar um ajudante, ainda hoje! Nossa única exigência para a vaga, é que você conheça bem as frações.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Algarismos romanos. Faça uma viagem no tempo com seus alunos e aproveite para reforçar os conceitos sobre algarismos romanos.</p> <p>Modo de jogar:: na Roma antiga os gladiadores eram cercados de glória e mostravam suas habilidades dentro do Coliseu. Hoje, você vai voltar no tempo e comandar uma balista, máquina que atira dardos. Sua missão será coletar todas as moedas espalhadas pelo Coliseu. Acumule as moedas, converta o valor total para algarismo romano e continue no comando até se tornar um verdadeiro gladiador romano!</p>
		1º ao 3º ano	<p>Comparação entre maior e menor. Estamos dentro da selva e vamos descobrir quais são os maiores e os menores animais. Além do conceito relacionado a maior e menor, de modo divertido, o jogo auxilia na complementação dos estudos sobre mamíferos, répteis e aves.</p> <p>Modo de jogar: Girafa, rinoceronte e onça são alguns dos bichos que vamos encontrar no nosso caminho, mas não se preocupe! Eles são nossos amigos e vão brincar de esconde-esconde conosco!</p>

Matemática		1º ao 5º ano	<p>Conceitos: gordo e magro, alto e baixo, largo e estreito, grande e pequeno. Assim, poderão atribuir sentido a uma prática social. Oferecendo problemas relativos ao tamanho, peso, largura, altura, espessura e posição, as crianças constroem ideias sobre o que é matemática, adquirindo uma base sólida para o trabalho com esta disciplina.</p> <p>Modo de usar: o Circo Mágico está cheio de atrações divertidas! Palhaços, mágicos, elefantes, macacos e ursos se apresentam no picadeiro.</p>
		1º ao 4º ano	<p>Números: antecessor e sucessor. Um gatinho e um sapinho muito simpáticos ajudarão as crianças no aprendizado dos conceitos de sucessor e de antecessor e darão uma forcinha nas operações de adição e subtração!</p> <p>Modo de jogar: o professor Sapão e seu gato vão testar seus conhecimentos sobre números antecessores e sucessores. A cada resposta certa, você evita que o bichano caia na água. Ele odeia tomar banho! Não perca tempo, estamos a sua espera, na lagoa.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Sinais maior e menor e também à prática das quatro operações. Com dois níveis de dificuldade.</p> <p>Modo de jogar: você conhece bem os números? Sabe usar os sinais de maior e menor? Escolha seu herói e participe de uma batalha divertida. Somente seus conhecimentos em matemática podem levá-lo à vitória!</p>
		1º ao 5º ano	<p>Tabuadas de multiplicação, divisão, subtração e adição.</p> <p>O Dino quer brincar no mundo mágico e para isso precisa de sua ajuda com a tabuada. O jogo, com níveis fáceis e difíceis, envolve cálculos relacionados às quatro operações e estimula, de maneira divertida, o raciocínio, a concentração.</p> <p>Modo de jogar: escolha uma tabuada e responda às questões para começar uma grande aventura!</p>
		1º ao 4º ano	<p>As horas: ideal para crianças que já aprenderam a olhar as horas em relógios com ponteiros, pois reforça a memorização dos números e desenvolve o raciocínio de cálculos relacionados à divisão/fração. Ajuste os ponteiros do relógio para a hora indicada.</p> <p>Modo de jogar: A cada acerto você ganha uma vida para brincar dentro do relógio, em um jogo divertido.</p>
		2º ao 5º ano	<p>Operações de adição, subtração, multiplicação e divisão: mostra aos alunos que fazer contas pode ser bem divertido, principalmente com a ajuda de um robzinho tão simpático! No nível FÁCIL, operações de adição e subtração e no DIFÍCIL, multiplicação e divisão.</p> <p>Modo de jogar: A missão não será fácil, mas você consegue! Controle o Robô Lógico e pegue todos os parafusos que estão espalhados pela fábrica. Para garantir vidas extras, acesse os computadores e responda às operações apresentadas.</p>
		1º ao 4º ano	<p>Sequência lógica de numerais: jogo auxilia no aprendizado matemático relacionado à unidade, dezena e centena, a pares e ímpares e a números múltiplos, além de estimular a concentração e a capacidade de cálculo dos jogadores. Tem níveis: fácil, médio e difícil.</p> <p>Modo de jogar: Complete os espaços com os números que faltam, prestando atenção para descobrir a lógica de cada fase.</p>
		1º ao 4º ano	<p>Números pares e ímpares. Depois do jogo principal tem outro jogo recreativo.</p> <p>Modo de jogar: venha para a praia brincar com os macaquinhos! Eles querem saber a diferença entre os números pares e ímpares. A diversão é garantida e quem aceitar o desafio, vai poder surfar e se refrescar com os cocos.</p>
		3º ao 4º ano	<p>Números pares e ímpares. O jogo estimula a atenção e a memorização e desenvolve a capacidade de associação e o raciocínio, em crianças que já compreendem a seriação e a classificação dos números e realizam operações de adição e subtração.</p> <p>Modo de jogar: Pule e pegue as bolhas com os números pares ou ímpares, de acordo com cada fase. Não pule os números errados e fique atento à plataforma vermelha que irá aparecer e pule até as nuvens para pegar as estrelas.</p>

Matemática		Jardim, 1º ao 5º ano	Desenhos e figuras geométricas. Simples e divertido, o jogo possibilita à criança, memorizar algumas formas geométricas e criar novos seres e objetos, ao alterar cor, tamanho e rotação. No final do jogo, você pode montar e imprimir seu próprio desenho feito com as formas geométricas: quadrado, círculo, triângulo e retângulo. Modo de jogar: Complete os 5 desenhos, encaixando as formas que estão fora do lugar.
		Jardim, 1º ao 5º ano	Números de 0 a 9. O jogo estimula a concentração e, de uma maneira divertida, auxilia na fixação do estudo das unidades. Depois tem um outro jogo de Labirinto, nos níveis: fácil, médio e difícil. Modo de jogar: Os animais fugiram da reserva florestal e não podem chegar até a cidade e nossa missão é ajudar o guarda a contar todos os macacos, leões e zebras que correm pela floresta.
		1º ao 5º ano	Figuras geométricas: círculo, triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e pentágono. O jogo estimula a memorização de formas geométricas associando essas formas aos seus nomes. Tem outro jogo auxiliar. Modo de jogar: Acerte o desafio do amigo caranguejo para pilotar o submarino da Escola Games e pegar as formas geométricas, no fundo do mar.
		1º ao 5º ano	Jogo sobre dezenas e unidades. O jogo traz para o virtual, alguns raciocínios apreendidos por meio do Material Dourado. Depois tem um jogo auxiliar de recreação. Modo de jogar: Acerte o teste sobre dezenas e unidades para pilotar a nave e pegar os blocos espalhados no espaço. Use o laser da nave para eliminar os obstáculos que estão no caminho.
		3º ao 5º ano	Planetas do Sistema Solar. Repleto de informações atualizadas o jogo completa o aprendizado relacionado ao estudo do Sistema Solar, além de estimular a leitura e a concentração Modo de jogar: Venha ser o comandante da nave Escola Games e viaje pelos 8 planetas do nosso Sistema Solar: Mercúrio, Venus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Seja cauteloso e guie a nave pelo Sistema Solar para conhecer mais sobre cada um dos planetas.
		3º ao 5º ano	Os pontos cardeais: através do jogo, as crianças aprendem a utilizar a bússola, e fixam os nomes dos 04 pontos cardeais (Norte, Sul, Leste e Oeste). Modo de jogar: Acabamos de entrar em uma casa muito maluca! Suas salas estão cheias de armadilhas, quanto mais andamos, mais ficamos perdidos! A nossa única aliada é uma bússola, que vai nos orientar até a saída.
		3º ao 5º ano	Estados brasileiros e suas capitais Modo de jogar: O Papagaio Brasil precisa da sua ajuda. Ele conhece todo o território brasileiro e seu grande sonho é voar até as estrelas. Mas, antes de guiá-lo, você terá que ganhar sua confiança, acertando os nomes das capitais de alguns estados brasileiros e onde eles se localizam.
Inglês		2º ao 5º ano	Numerais de 0 até 100, em três idiomas: inglês, português e espanhol, para as crianças aprenderem a contar, em diferentes idiomas. <u>Essencial o uso de áudio.</u> Modo de jogar: Vamos brincar de pular corda e aprender a contar até 100. O coelho será nosso parceiro nessa brincadeira super divertida! Escolha o seu idioma, comece a pular e fique atento para não cair.
		3º ao 5º ano	Cores em inglês. Subjogo de vestir. Modo de usar: quando responde corretamente vai vestindo o personagem.
		3º ao 5º ano	Associação de desenhos e palavras em inglês: um show de cultura sobre alguns países importantes, onde se fala a língua inglesa, jeito divertido de aprender a reconhecer os nomes, em inglês, de objetos e animais. Ao final de sua viagem, você pode brincar com um quebra-cabeça. Modo de jogar: Viaje pelos países que falam inglês e conheça curiosidades sobre cada um deles.

Inglês		2º ao 4º ano	<p>Nome de vários animais, em inglês. Após seus estudos, você pode montar um divertido quebra-cabeça!</p> <p>Modo de jogar: identificar o nome de animais em inglês, relacionando imagem a escrita.</p>
		3º ao 5º ano	<p>Partes do corpo humano em inglês (Ciências) Modo de jogar: John e Mary estão na praia e precisam aprender o nome de todas as partes do corpo humano. Com tanto estudo, as páginas do dicionário ficaram espalhadas pela areia. Ajude o caranguejo a encontrar todas as páginas perdidas.</p>
História		2º ao 5º ano	<p>Jogo educativo sobre os dinossauros e a época em que viveram, com várias informações interessantes que chamarão a atenção das crianças e estimularão a curiosidade sobre o passado do nosso planeta.</p> <p>Modo de jogar: você vai conhecer um pouco da história dos maiores animais que o planeta Terra já abrigou. Cada peça em exposição possui informações valiosas para quem deseja entrar na sala dos paleontólogos, pois o guarda só permite a entrada de quem entende do assunto.</p>
		1º ao 5º ano	<p>O Egito e sua história. O jogo é carregado de um clima mágico e enigmático e, ao mesmo em que diverte, oferece informações interessantes sobre o Egito e seus mistérios. Excelente para complementar uma aula sobre essa época histórica.</p> <p>Modo de jogar: Brinque com as cartas até conseguir formar os pares e conheça essa cultura milenar.</p>
Conhecimentos Gerais		1º ao 5º ano	<p>Jogo de culinária. Maneira divertida de estimular os alunos a conhecerem o nome de vários ingredientes da nossa culinária e na preparação de refeições saudáveis.</p> <p>Modo de jogar: Você gosta de cozinhar? Já preparou algum prato especial na sua casa? Aprenda receitas deliciosas, a base de carne, e faça um almoço especial para sua família.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Raciocínio, atenção e pensamento lógico. Inspirado no Resta 1, o jogo tem como objetivo fazer com que apenas uma peça sobre no tabuleiro.</p> <p>Modo de jogar: c/o mouse, selecione a peça que deseja mover e toque na casa que deseja que ela seja colocada. Faça com que a peça “pule” por cima da outra que será eliminada até restar apenas uma peça no tabuleiro. Cfe for avançando as fases, o jogo apresentará níveis mais difíceis.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Produtos derivados dos bovinos: conhecer a origem dos produtos utilizados no dia a dia.</p> <p>Modo de jogar: Você sabia que vários produtos da sua casa são derivados dos bovinos? As principais partes do gado utilizadas pela indústria são: a carne, o leite, o chifre, o couro, o sebo e a cauda. No final do jogo, você pode pintar várias imagens e mostrar que é um verdadeiro artista!</p>
		1º ao 5º ano	<p>Jogo educativo sobre criação de gado, que prende a atenção das crianças e apresenta vários conceitos ligados à criação e à comercialização de bovinos.</p> <p>Modo de jogar: Hoje, você vai aprender como criar gado Zebu, do preparo da terra até a venda. É necessário cuidar bem dos animais e todos devem ser criados com respeito e carinho. Mas, fique tranquilo! Com nossas dicas, você vai se tornar um verdadeiro criador de Zebu!</p>
		1º ao 5º ano	<p>Atividade divertida com informações sobre as raças zebuínas: Nelore, Tabapuã, Brahman, Gir, Guzerá, Sindi, Indubrasil e Kangayam.</p> <p>Modo de jogar: Deslize as faixas para montar o Zebuzim e conheça as principais raças zebuínas.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Desenhar e formar palavras. Com a Lousa Legal você pode desenhar, inserir figuras, brincar com as formas geométricas, aprender as sílabas e formar palavras com as letras do alfabeto.</p> <p>Modo de jogar: Reservamos um espaço para você soltar sua criatividade. Utilize-a em sala de aula para desenvolver – de maneira bem divertida – a escrita, a leitura, a criatividade e a habilidade motora das crianças.</p>

Conhecimentos Gerais		1º ao 5º ano	<p>O uso do calendário: o jogo, além de estimular a concentração, é um jeito divertido de estimular a memorização de informações relacionadas a datas e calendários.</p> <p>Modo de jogar: Estamos diante do Calendário Mágico e precisamos aprender a utilizá-lo para desfrutar de seus poderes. Após responder a todas as perguntas, você poderá usar a magia para voltar ao passado e viver uma grande aventura, na época dos dinossauros.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Montar blocos: inspirado no tradicional jogo da Xalingo, Brincando de Engenheiro</p> <p>Modo de jogar: Ajude o Xalanguinho a superar todos os obstáculos na Cidade do Futuro. Você pode se sentir dentro de uma cidade formada por pequenos cubos de madeira. Com apenas um toque na tela você fará o Xalanguinho voar alto o suficiente para passar em meio aos prédios desta grande metrópole futurista. Caso você não consiga e bata nas estruturas dos prédios, não se preocupe! O jogo reinicia e você pode começar toda esta grande aventura novamente.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Raciocínio e a coordenação motora</p> <p>Modo de jogar: O urso entrou em uma fria! Ele precisa achar a saída do labirinto para voltar ao seu iglu. Corra! O tempo está passando e fica cada vez mais gelado, no Polo Norte.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Quebra-cabeça: concentração e na coordenação motora.</p> <p>Modo de jogar: Venha brincar com o quebra-cabeça Escola Games! Você vai encontrar o Dino, o Elfo e outros personagens que fazem parte dos nossos jogos. Escolha o nível de dificuldade e mostre que você consegue montar o quebra-cabeça, em poucos minutos.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Meios de transporte aéreo, terrestre e aquático. Estimula a concentração e sugere algumas boas atitudes em relação ao trânsito, além de reforçar conhecimentos sobre meios de transporte.</p> <p>Modo de jogar: O homem moderno dispõe de meios de transporte aéreos, terrestres e aquáticos. Conheça os principais meios de transporte, escolha o seu preferido e seja o piloto oficial Escola Games!</p>
		1º ao 5º ano	<p>Notas musicais: DÓ, RÉ, MI, FÁ, SOL, LÁ, e SI: complemento divertido para as aulas de música.</p> <p><u>Essencial o uso de áudio.</u></p> <p>Modo de jogar: Sua presença neste musical é indispensável! Toque a música indicada para participar do show dos passarinhos.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Questões sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Estimula a capacidade de estabelecer relações, além de ser uma divertida atividade de aperfeiçoamento da coord. motora.</p> <p>Modo de jogar: Você conhece os direitos das crianças? E se você é criança, conhece os seus direitos? Hoje, em nosso programa, vamos ter perguntas sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), uma lei especial para os jovens do Brasil.</p>
		1º ao 5º ano	<p>As horas: ideal para quem já aprendeu a olhar as horas em relógios com ponteiros, pois reforça a memorização dos números e desenvolve o raciocínio de cálculos relacionados à divisão/fração</p> <p>Modo de jogar: Ajuste os ponteiros do relógio para a hora indicada. A cada acerto você ganha uma vida para brincar dentro do relógio, em um jogo divertido. .</p>
		1º ao 5º ano	<p>Brasil nas Copas do Mundo de futebol. Exige atenção, leitura e interpretação e proporciona conhecimentos relacionados à geografia e à matemática.</p> <p>Modo de jogar: Mostre que você é bom de bola! Responda às perguntas do treinador para cobrar os pênaltis. Ao final, você vai saber tudo sobre o Brasil na Copa.</p>
		1º ao 5º ano	<p>Jogo para reforçar o aprendizado das cores e seus nomes. Planejado para auxiliar as crianças a relacionarem a cor e o nome da cor, de maneira divertida.</p> <p>Modo de jogar: Siga o arco-íris e descubra a cor das estrelas que encontrar pelo caminho. Jogo educativo com o nome e pronúncia das cores.</p>

Ciências		1º ao 5º ano	Animais Exóticos: montar e descobrir informações importantes sobre eles. Uma proposta que alia conhecimento ao desenvolvimento de diversas habilidades! Modo de jogar: Deslize as faixas para montar os animais exóticos e conhecer um pouco mais sobre cada um deles!
		1º ao 5º ano	Animais Silvestres: montar um quebra-cabeça é um desafio, ordenar e encaixar todas as peças para compor uma imagem. Através desta busca de soluções e alternativas, fica evidente o desenvolvimento de habilidades importantes em diversos aspectos. Modo de jogar: Deslize as faixas para montar os animais silvestres e conhecer um pouco mais sobre cada um deles!
		1º ao 5º ano	Animais Domésticos: traz imagens e informações de animais que convivem bem próximos do homem, despertando a curiosidade das crianças, que incentivadas pelos quebra-cabeças, desenvolvem habilidades cognitivas, visuais, motoras e sociais! Modo de jogar: Deslize as faixas para montar os animais domésticos e conhecer um pouco mais sobre cada um deles!
		1º ao 5º ano	Incentivo à alimentação saudável: os quebra-cabeças são também excelentes propostas para auxiliar na construção do conhecimento, onde são trabalhadas habilidades como noção espacial, coordenação motora, raciocínio lógico, percepção e importantes conhecimentos sobre as frutas. Modo de jogar: Deslize as faixas para montar as frutas e conhecer os benefícios que elas podem trazer para sua saúde.
		1º ao 5º ano	Incentivo à alimentação saudável: estimule seus alunos a comerem frutas e torne a alimentação deles cada dia mais saudável Modo de jogar: Alimente o monstrinho e saiba mais sobre as frutas. Quanto mais ele come, mais informações você tem.
		1º ao 5º ano	Classificação dos animais, com questões sobre: invertebrados, vertebrados, mamíferos, aves, répteis, peixes, aracnídeos, insetos, crustáceos e anfíbios. Modo de jogar: O professor Sapão está de volta. Ele vai testar seus conhecimentos sobre a Após acertar 5 questões, vá até a lagoa, para ajudar o professor a se alimentar.
		1º ao 5º ano	Meio ambiente: permite a sensação de bem-estar, quando cuidamos do meio ambiente, a perceber a importância da preservação da água, da flora, da fauna, da mata ciliar e das nascentes e, conseqüentemente a valorizar o reflorestamento e a reciclagem e a combater a poluição. Modo de jogar: Venerável Elfo, seja bem-vindo de volta à ilha. Os Totens Guardiões da Natureza adormeceram e os monstros de lixo invadiram o nosso paraíso. Precisamos acordar os Totens e restabelecer o equilíbrio da natureza.
		2º ao 5º ano	Jogo educativo sobre os dinossauros e a época em que viveram, com várias informações que chamarão a atenção das crianças e estimularão a curiosidade sobre o passado do nosso planeta. Modo de jogar: você vai conhecer um pouco da história dos maiores animais que o planeta Terra já abrigou. Cada peça em exposição possui informações valiosas para quem deseja entrar na sala dos paleontólogos, pois o guarda só permite a entrada de quem entende do assunto.
		1º ao 5º ano	Os 5 sentidos. Uma maneira divertida de aprender informações básicas sobre cada um dos 5 sentidos e de testar o aprendizado, com um divertido jogo de perguntas Modo de jogar: Venha para o monastério Escola Games estudar os 5 sentidos: visão, olfato, tato, paladar e audição. Após conhecer esses sentidos, você irá ajudar o monge a meditar.
		1º ao 5º ano	Coleta Seletiva e consciência ecológica: memoriza rapidamente as cores usadas na Coleta Seletiva e aprende como separar os resíduos para a reciclagem Modo de jogar: Leia atentamente as informações sobre coleta seletiva e depois separe os resíduos arrastando-os para a lixeira correta. Faça a coleta seletiva em sua casa e encaminhe os resíduos para a reciclagem.